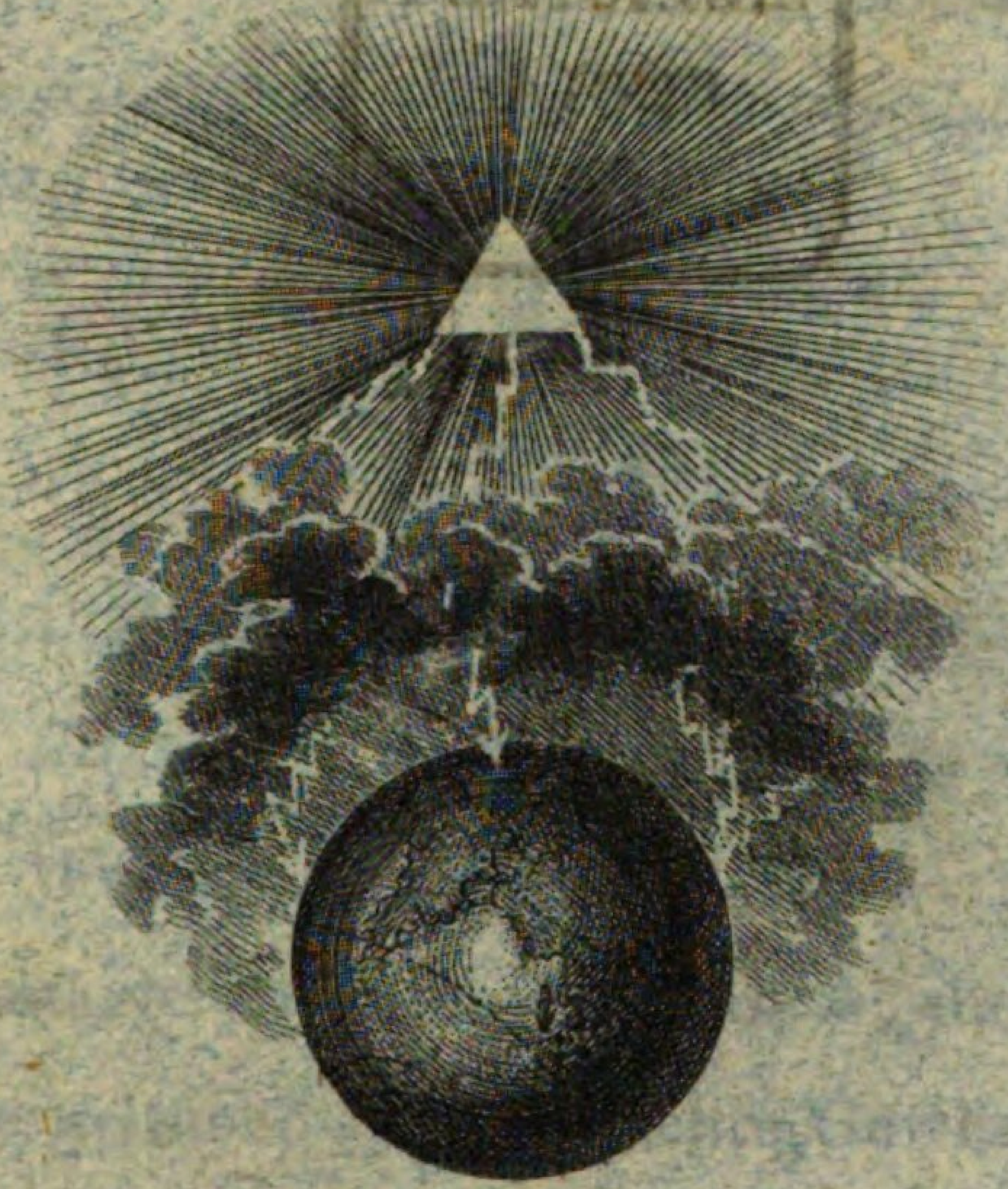
Der
Zitterstoff
(Electrogen)
und
seine Wirkungen in der Natur.

Entdeckt
von
Carl Schmidt M. D.



Zweiter Theil.

Coram, quem quaeritis, adsum.
Virgil.

Breslau, 1806
auf Kosten des Verfassers, und zu haben bei
C. Friedrich Barth daselbst.

10

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Nil erit ulterius, nostris quod moribus addat
Posteritas etc.
Omne in praecipiti vitium) stetit.*

Juvenal.

Es ist allerdings ein sehr ungünstiger Umstand für meine Schriften, daſs eine gründliche Würdigung derselben nicht allein Gelehrsamkeit von intensiver Gröſse, die in dem Maaſse seltner, als das seichte Gewissel allgemeiner geworden ist, erfordert; sondern auch Denker voraussetzt, das heiſst, Männer, die

*) Das Wort Vitium hat hier eine generische Bedeutung, und umfaſst die Prädicate des Egoismus alle mit einander, vorzüglich soll es aber Feigheit und Dummheit heiſsen.

es nicht bedürfen, daſs man ihnen zeige, was sie mit ihrer Wissenschaft machen sollen, sondern die in ihren mannichfaltigen Kenntnissen überall gegenwärtig sind, und ihren Reichthum wie ein kluger Kaufmann durch unaufhörliches Sondern und Paaren in stäts neue und ergiebige Formen eigenmächtig bringen können. Dieser doppelten Seltenheit schreib ich's zu, daſs es meinem Werke grade so ergeht, wie dem Luftball des Grafen Zambeccari, den sein widriges Geschick unter den Türken vom Himmel herab zur Erde kommen lieſs: ein Theil der Zuschauer sieht das Ding von weitem mit Erstaunen an, und traut sich nicht es in der Nähe zu betrachten; ein Theil lacht dazu, und spricht, 's ist ja nur eine gemahlte Blase; einige der Kecksten aber wagen's darauf zu feuern, doch wie's die Keckheit immer macht, im Dunkeln, wenn etwan ja Gefahr dahinter wäre, damit's Entlaufen sicher sey. Ich habe zwar in der Vorrede zum dritten Theile versprochen, ich wolle die

meines damaligen Erachtens nach an pöbelhafter Dummheit einzige Recension der Leipziger neuen Litteratur-Zeitung über den ersten Theil dieses Werkes der Nachwelt zum Erstaunen in dieser Vorrede abdrucken lassen; allein weil ich zeither finde, dafs solche Recensionen bei dem dermaligen Zustande der Litteratur in Deutschland in der Regel sind, auch eine ähnliche Recension über den dritten Theil abermals in Leipzig, ja sogar in Breslau durch den Königl. Kammer-Kanzlei-Direktor Herrn Streit in den Schlesischen Provinzial-Blättern erschienen ist, so unterlafs ich billig, eine Seite zu Aufbewahrung so alltäglicher Dinge zu verwenden, wofür ich lieber folgende Thatsache eine Stelle finden lasse.

Ich habe doch in der Vorrede zum dritten Theile mich über meine Appellation an's Ausland, worüber man mir Vorwürfe gemacht hatte, gerechtfertigt, und die deutschen Gelehrten recht herzlich aufgefordert, sich die Ehre der Berichtigung eines so grofsen Gegen

standes als meine Schriften enthalten, nicht zu vergeben. Da ich nun glaubte, dieselben hätten in drei Jahren Zeit genug gehabt, ein richtiges Urtheil darüber zu fällen, so schickt ich die ersten zwölf Bogen von gegenwärtigem Theile, während derselbe noch im Drucke war, mit einer recht dringenden Bitte um eine Kritik und Erlaubniſs, dieselbe in der Vorrede einschalten zu dürfen, an eine der ersten literarischen Gesellschaften in Deutschland, habe aber gar keine Antwort bekommen. Wenn nun wie bekannt, keine Antwort auch eine Antwort ist, so heiſst dieselbe offenbar, ich sey ein Narr, denn nur einem Narren giebt ein gesitteter Mensch auf ein Gesuch keine Antwort; oder die Herren wollen von sich selbst sagen, was die Höflinge des Alcinous von sich sagten: Nos numerus sumus, et fruges consumere nati; welche Deutung die anwendbare sey, überlaſs ich der Nachwelt zu entscheiden. Meine Hoffnungen, dem Vaterlande durch meine Entdeckungen das literarische Übergewicht zu ver-

schaffen, welches unter den dermaligen traurigen Umständen sehr wohlthätige und grofse Folgen gehabt hätte, ist anjetzt verschwunden; ich sehe immer mehr ein, dafs die constitutionelle Zersplitterung des deutschen Volkes noch weiter als sie soll, nämlich durch alle Classen bis auf die Individuen herabläuft, und den Staat zum Chaos eines fürchterlichen Egoismus trennt, der nach den Gesetzen der Spannung die in diesem ganzen Werke erwiesen sind, nicht bestehen kann; denn es giebt in der ganzen Natur nichts isolirtes oder isolirbares, dem nicht die Zerstöhrung zur Seite stünde: wo Minerva nicht ist, dahin kommt Mars. Damit jedoch meine Schilderung des Zustandes meiner Zeit nicht in den Verdacht beleidigte Eitelkeit zum Grunde gehabt zu haben kommen möge, so will ich aus dem bekannten Werke über Schlesien wie es ist, eine Stelle, die aber mutatis mutandis auf das ganze unglückliche Deutschland pafst, der Geschichte aufheben, damit sie einst den Faden der Be-

gebenheiten entwickle, und die Ursachen auffinde, durch welche es einem raschen Feinde so leicht wurde, gegen Deutschland so groſse Fortschritte zu machen. Seite 135, wo von den politischen Meinungen der Schlesier die Rede mit der gröſsten Wahrheit ist, heiſst es, wie folgt.

„Es ist ein Jammer, in den Versammlungen der Civilisten zu sehen, wie es eine Englische, Französische, Russische Parthei giebt, aber nirgends eine Preuſsische; wie sie sich wüthend bekämpfen, und immer das groſs finden, was auſserhalb geschieht, das einheimische verachten; wie sie alles vaterländische herabsetzen, und alles was Ihnen fremd seyn sollte, erheben. Nur darin herrscht eine allgemeine Übereinstimmung, daſs es gar keine Östreichische Parthei giebt; wir werden von allen Ständen gehaſst und verachtet, was mir ein Beweis von groſsem Nationalhaſs ist.“

Seite 225 spricht dieser scharfsinnige Östreicher von mir wie folgt. „Nahe bei Breslau

in Lilienthal lebt ein Arzt, welcher 60 Jahre früher den sämmtlichen Grundsätzen der Naturwissenschaft entweder eine andre Richtung gegeben, oder gewiſs eine ungeheure Summe menschlicher Kräfte zur frühern Bearbeitung derselben geweckt haben würde, so, daſs wir in diesem Jahre leicht einen unendlichen Schritt in dieser Wissenschaft weiter vorwärts wären. Zu jener Zeit, als jede Neuerung in irgend einer Wissenschaft vor das gesammte Forum der Gelehrten gebracht wurde, hätte Herrn Doctor Schmidts Lehre über den Zitterstoff gewiſs ein so groſses Aufsehn erregt, daſs man sich geschämt hätte, es nicht zu kennen, oder wenigstens darüber zu sprechen.

Bei dem jetzt immer mehr überhand nehmenden Dünkel der einzelnen Partheigänger, derer, die sie anhören, und ihnen nachbethen, werden oft grade die nützlichsten Schriften übersehen, zumal wenn der Verfasser, wie es hier der Fall war, die üblichen Wege der Ankündigung verfehlt. (Ich verstehe nicht, was

hiemit gemeint ist, werde auch wohl immer ein Neuling in diesen Maaſsregeln bleiben).

Offenherzig, ich kenne in der deutschen Literatur nicht ein Werk, das bei seiner Originalität so viel Denkkraft eines Verfassers verriethe, als dieses, dennoch wage ich kein Urtheil über seinen Werth zur Wahrheit: Ein Erfinder dieser Art, und sollte er wirklich irren, gehört recht eigentlich mit seinen trefflichen Gaben in die Schranken des Gerichtshofs der gröſsten Chemiker unsers deutschen Vaterlandes! Doch appellirt der Verfasser selbst ans Ausland (habe mich aber deshalb in der Vorrede zum dritten Theile gerechtfertigt), von welchem man in dieser Hinsicht mehr glänzende Versprechungen, als wirkliche Erörterungen erhält. Vielleicht erwartet die deutsche Geduld einen unerwarteten Ausgang! (das war prophetisch gesprochen, nehmen Sie meinen Händedruck dafür an.)

Gegen die Erklärungsart der Mythen dürften die Werke eines Aristoteles und an-

derer alten Physiker denn doch einen Schein vom Gegenbeweis enthalten, der immer noch einen Platz verdiente."

Nach dieser traurigen Schilderung, deren Anschauung den besten meiner Leser wohl eben so widrig gewesen seyn mag, wie mir die Darstellung, komm' ich wie ein Reisender in Arabien zu einer Quelle, mit einem erfrischenden Athemzuge zu einem Gegenstande entgegengesetzter Art, nämlich auf Winterls eben so mifsverstandnes und mifshandeltes Werk. Bekanntermaafsen versprach ich in der Vorrede meines dritten Theiles Seite LX auf eine Bemerkung der Allgemeinen deutschen Bibliothek, dafs nämlich die Franzosen über Winterl abgeurtheilt hätten, und ohne Zweifel mir es nicht besser machen würden, mir das Winterlsche Werk, von dem ich bis dahin nicht das Mindeste wufste, zu verschaffen, welches mir erst vor Kurzem zu Händen kam. Zwar kann ich dieses merkwürdige und wichtige Werk nicht für das

gelten lassen, wofür es sein Verfasser hält, der also auch nach meiner Überzeugung den Titel durchaus falsch gewählt hat. Ich werde, um meine Kritik kurz und bestimmt auszudrücken, diesen Titel nach der Ansicht, die ich vom Werke habe, abändern, wodurch er lautet wie folgt: Begründung der Vermuthung, dafs ein allgemeines und immaterielles Agens die chemischen Eigenschaften der Körper bewirke, und durch das Licht ihre Veränderungen bestimme; dieses hat Herr Winterl durch wichtige Zusammenstellung zahlloser Thatsachen apodictisch erwiesen, wodurch Er, um es grade heraus zu sagen, mein Johannes geworden ist, und wogegen meine Entdeckungen der Triumph seines Scharfsinns geworden sind. Er ist eben das, nur mit viel mehr Gründlichkeit, in der Physik, was Kant in der Philosophie ist, beide strebten, beides zu vereinigen, und ich denke der zu seyn, der diese glückselig segenreiche Ver-

bindung wirklich zu Stande brachte; denn ich versteh unter Philosophie grade dasselbe für Qualitäten, was Mathematik für Quantitäten ist; berechnende Gleichung. Obschon ich mit dem Geiste des Winterlschen Werkes noch lange nicht genug bekannt bin, indem ich's heute, da ich dieses schreibe, erst seit drei Tagen in Händen habe, und wegen der nöthigen Revision meines Manuscripts und sonstigen traurigen Gemüthsstimmung, nicht der Aufmerksamkeit würdigen kann, die es verdient, so hat mir der erste Gebrauch desselben doch schon hohen Luxus verschafft, indem es mir nach Berichtigung und Ausgleichung unsrer zwei ganz verschiedenen Ansichten noch unzählige Beweise für meine Theorie entgegen führt, und wie ich sehe, die Fortsetzung meiner Gleichungen, um die Harmonien der Natur weiter zu verfolgen, mutatis mutandis wird; eine Umarbeitung des Winterlschen Werkes nach meinen Entdeckungen wäre für die Physik ein grofser Gewinn; auch so wie

es ist, nenn' ichs ein Supplement zu dem meinigen.

In physikalischer Hinsicht muſs ich noch eines Gegenstandes erwähnen, durch welchen ich nah und fern nicht wenig gemiſshandelt worden bin, indem man damit als mit einer angeblich unwiderstehlichen Waffe, aber gröſstentheils hinter meinem Rücken, tapfer gegen mich gefochten hat. Man hat nämlich als gewiſs vorausgesetzt, die Gewinnung der Schwefelsäure hienge nicht von meteorologischen Umständen ab, andre Fabriken hätten nie dergleichen Abweichungen erfahren, und ich habe meine Sache nur nicht recht verstanden. Durch diese Voraussetung war es allerdings leicht, mein ganzes Werk zu widerlegen, ohne daſs man nöthig hatte, von Physik und Chemie das Mindeste gelernt zu haben. Folgende Stelle aus einem Briefe vom 10. Februar 1802, mit welchem Herr Medicinalrath Klaproth in Berlin in Antwort auf ein Schreiben, in welchem ich gelegentlich dieses mir damals noch

unerklärlichen Umstandes erwähnt hatte, mich zu beehren die Güte gehabt hat, mag dieses hölzerne Schwerdt zerbrechen.

„Aus dem Schreiben, womit Ew. W. mich „unterm 23. v. M. zu beehren die Güte gehabt, „ersehe ich den merkwürdigen Umstand, daſs „die Gewinnung der Schwefelsäure bey ver„schiedenem Zustande der Luft, obgleich bey „übrigens gleichem Verfahren in der Quantität „so auffallend abwechselt. Schon vor mehrern „Jahren hat mir dasselbige der Inhaber einer „hiesigen Schwefelöl-Fabrik, der K. R. D**, „versichert; ich war aber immer geneigter, den „Grund davon in anderweitigen unbemerkten „Umständen zu suchen, als in der Beschaffen„heit der Atmosphäre. Da ich nun aber dieses „auch von Ew. W. bestätigt höre, so verdient „dieser Gegenstand allerdings alle weitere Auf„merksamkeit, weil die Auffindung der Ursach „davon gewiſs zu einer nähern Aufklärung „in der meteorologischen Naturkunde führen „würde.“

Anjetzt bliebe mir noch das Nöthige zu Verständigung des gegenwärtigen Theiles zu sagen übrig; allein ich bin es müde, meinen Zeitgenossen deshalb noch etwas zu sagen, weshalb ich mit der Versicherung schliefse, dafs mein Werk nur in der Nachwelt einen kompetenten Richter finden kann und wird. —

Inhalt.

Weil die Lehrsätze dieses Werks nicht durch Voraussetzungen wie Hypothesen, um Erscheinungen erklären zu können, sondern umgekehrt durch Vergleichung der Erscheinungen als Facta von Rechnungen entstanden sind, so ist klar, daſs keiner dieser Lehrsätze in dem Augenblicke als er die erste Gestalt bekam, schon vollkommen seyn konnte, sondern daſs jeder eine zunehmende Vollendung erhalten muſste in deren letztem Grade ich dieselben hiermit dem Leser vorausgebe, um Ihm auſser der Überzeugung durch deutliche Begrenzung auch noch das Vergnügen in der Beobachtung der stufenweisen Entwicklung genieſsbar zu machen. Man verfehle also nicht zu bemerken, wie diese Lehrsätze alle von harmonirender Gestalt gleichsam wie die Blätter eines Schöſslings das Ende desselben als Blüthe und Frucht aus dem Innern herausheben, und wie die erhabenste aller Wahrheiten, wie der Kopf einer Schnecke zuletzt hervor-

kommt. Dieser natürliche Gang der Folgen muſs jeden Leser von Verstande, wenn er auch nicht Gelehrsamkeit genug besitzt, um alle Demonstrationen verstehen zu können, überzeugen, daſs ich die rechte Wahrheit durch die rechten Mittel endlich gefunden habe.

Erster Lehrsatz.

Das Wasser des Weltkörpers besitzt für den Zitterstoff als einen seiner Bestandtheile eine sehr verschiedene Capacität, eben so wie es für den Gehalt der atmosphärischen Luft und diese für ihren Zitterstoffgehalt verschiedene Capacität oder Empfänglichkeit besitzt, welche durch einen Gegendruck von Aussen eben so bestimmt wird, dergestalt, daſs die Empfänglichkeit des Wassers in der Erde für den Zitterstoff mit der des Wassers im Luftkreise in umgekehrtem Verhältnisse steht.

Zweiter Lehrsatz.

Von den drey ponderablen Elementen hat der Salpeterstoff gar keine, der Kohlenstoff dagegen aber eine sehr groſse Verwandschaft zum Sauerstoff, welches Verhalten der beiden ersten gegen den Zitterstoff grade umgekehrt ist. Da nun zwischen Sauer- und Zitterstoff eine sehr groſse Verwandschaft herrscht, so ist klar, daſs es gar kein chemisches Aggregat geben könne, welches nicht mehr oder weniger in gewaltsamer Spannung befindlich sey; dem Salpeter-

stoffe ist immer der Sauerstoff, und dem Kohlenstoffe der Zitterstoff zuwider, folglich muſs allemahl eine Sonderung des Electrogens in Gestalt einer Verpuffung vorgehn, wenn das Sauerstoffgas eines Salpeterstoff-oxyds auf den Kohlenstoff übergehn soll. (Ich empfehle hier aufs dringendste der analytischen Chemie die Fortsetzung der Gleichungen, wodurch dieser unendlich folgenreiche Lehrsatz gefunden wurde; denn es giebt nichts Zufälliges, folglich auch keine Verwandschaft in der Natur, die nicht durch Ursachen mittelbar bestimmt würde. Die Erweiterung der Verwandschafts-Theorie durch Vereinigung der mathematischen Methode mit der analytischen Praxis muſs von nun an der ganz besondere Endzweck der Gelehrten seyn; wir haben lange genug Thatsachen gesucht, wir müssen endlich einmahl anfangen das Warum zu suchen, denn es interessirt die Menschheit nichts, daſs wir die Natur in einem gröſsern Umfange sehn, als der gemeine Mann sie sieht, sondern daſs wir sie verstehn).

Dritter Lehrsatz.

Das Verhalten der chemischen Aggregate nach vorstehendem Gesetze wird ihre chemische Elasticität genannt, und die Beweglichkeit dieser Elasticität ist immer mit ihrer Spannung proportional, auch ist die Reaction in dieser, so wie in der mechanischen Elasticität, der Action gleich.

Vierter Lehrsatz.

So wie der Zitterstoff als Masse zwischen seiner Verwandschaft zu den ponderablen Massen und zu sich selbst chemisch elastisch ist, eben so ist er es auch als Aggregat durch die Spannung seiner Elemente gegen einander.

Fünfter Lehrsatz.

Durch die vollkommne Auflösung des Zitterstoffs als Masse durch die ponderablen Massen wird derselbe auch vollkommen mechanisch elastisch und heifst in diesem Zustande Äther, in welchem Zustande seine chemischen Elemente zwar minder elastisch, doch aber einzeln und dergestalt afficirt werden können, dafs die Affectionen des einen nach einem gewissen Grade auf die andern und auch aufs ganze Aggregat übergehen können. Solchergestalt ist die Wärme eine Oscillation des Wärmestoffs im ätherischen Aggregate, die nach Beschaffenheit der Umstände auf den Licht- und Lebensstoff, oder auch aufs ganze Aggregat übergeht, um dieses aus einer Verbindung in eine andre oder gar in Freyheit zu setzen. Der Zitterstoff wird also nicht auf einmahl, sondern stufenweise durch seine Elemente frey, darum sind so viele Wasserzersetzungs-Processe durch Hitze vorbereitet und begleitet, und darum ist Flamme wirkliches Electrogen, welches auf einem Substracte bis zum Übermaafs haftet, und dessen Wärmestoff zugleich in glühender Oscillation befindlich ist.

Sechster Lehrsatz.

Wenn nach dem dritten Lehrsatze die Beweglichkeit der chemischen Elasticität mit ihrer Spannung proportional ist, so ist der beweglichste im ätherischen Aggregate, der Lichtstoff, so wie im ponderabeln Aggregate das Sauerstoffgas der gespannteste, welches letztere mit dem zweiten Lehrsatze stimmt: folglich ist die gespannteste Grundlage die edelste und thätigste, das Sauerstoffgas als bildend, und der Lichtstoff als bestimmend. — — —

Siebenter Lehrsatz.

Die Oscillation des ganzen ätherischen Aggregats giebt den Schall, die Oscillation des Lichtstoffs das Licht, des Wärmestoffs Wärme, und des Lebensstoffs Leben; damit aber ein Element oscilliren könne, muſs es chemisch frey, das heiſst aus dem Aggregate geschieden seyn; folglich ist jede dieser Affectionen eine elastische Sonderung der Substrate, aber keine mechanische Ortsveränderung oder Ausfluſs derselben, wie man glaubt.

Achter Lehrsatz.

Das freie Licht ist als Aggregat von sieben Farbenstrahlen, deren jeder einen andern Refractionsgrad bei einer groſsen gegenseitigen Attraction hat, durch diese zwei entgegengesetzte Kräfte ebenfalls in elastischer Spannung und zwar noch mehr, als der Lichtstoff im ätherischen Aggregate selbst, durch welche

höchste Beweglichkeit es sich in Fällen, wo seine Vibrationslinie heterogene Abwechslungen erleidet, in Refraction und Reflexion alternirend zersplittert, und solchergestalt einer gespannten Vibration durch abwechselnde Veränderung der Excitation Gnüge leistet. Die Excitation des Lichts und seiner Farben ist also eine Perception reciprocirender Affectionen, und das allergenaueste Substrat der Anschauung zu den Perceptionen der menschlichen Seele, denn Perception ist Aufnahme einer Affection von Aussen nach Innen.

Neunter Lehrsatz.

Keine ätherische Vibrationslinie afficiret den ganzen Äther innerhalb ihren Gränzen, sondern nur ein solches Maaſs als mit der Excitation im Verhältnisse steht: folglich können die ungleichzeitigen Oscillationen verschiedener Töne, und die heterogenen Vibrationen verschiedener Farbenstrahlen einander durchkreuzen, ohne einander zu stören.

Zehnter Lehrsatz.

Die Formen der ätherischen Affectionen sind gegeneinander gleichfalls in Spannung, dergestalt, daſs die Steigerung der Affection auf einem Elemente gleichsam per consensum das andere zu einer analogen Affection zwingt. So ist z. B. die Convergenz des Lichts durch eine Linse nicht die Concentration einer Masse, sondern einer Excitation, mit welcher die Ruhe

des Wärmestoffs in Spannung kommt, die sich bricht, indem die Excitation auch auf diesen übergeht. (Diese Formen-Spannung der ätherischen Affectionen oder Consensus naturae ist der edelste Gedanke in diesem ganzen Werke, auf dessen Folgenreichthum ich die höchste Aufmerksamkeit erbitte.)

Eilfter Lehrsatz.

Die Affectionen des Äthers im Aggregate und in seinen Elementen gehen auch auf seine Producte in der thierischen Zersetzung, also auf Leben und Seele über, worinn das thierische Perceptionsvermögen besteht.

Zwölfter Lehrsatz.

Der Lichtstoff ist, als das edelste und gespannteste Element, dasjenige, zu welchem die disponirende Potenz (die Gottheit) die gröſste Verwandschaft hat, eben so wie von den ponderablen Elementen der edlere Sauerstoff die höchste Verwandschaft zum Electrogen, als der activen Potenz, hat.

Dreizehnter Lehrsatz.

Je vollkommner der Lichtstoff durch den thierischen Lebens-Proceſs aus seinem Aggregate geschieden wird, um so mehr offenbart sich in ihm eine disponirende Potenz als Instinct, daher die Erscheinungen der thierischen Seele, deren Perceptionen eine Progression der ätherischen Affectionen sind.

Vierzehnter Lehrsatz.

Die Functionen der Seele bestehen in der Strömungs-Form des Lichtstoffes auf dem Sensorio, welches sich dieser bereitet hat, eben so wie die Functionen des Lebens in der Strömungsform des Lebensstoffs auf den Vitalitätsorganen besteht, die sich dieser bereitet hat.

Funfzehnter Lehrsatz.

Denken ist aufs allergenaueste eine ätherische Nachahmung des Processes des Erschaffens, nämlich eine Bildung ätherischer Affectionen durch Raum und Zeit in Form und Inhalt. Das instinctive Gefühl eines Thieres ist so wenig ein Gedanke, als die passive Affection, die wir Vorstellung nennen; sondern die Zersplitterung dieser passiven Vorstellung auf der ersten Seelenpotenz in ihrer zweiten, oder die Bildung der formlosen Gefühle in der zweiten auf der ersten in Formen, ist Denken, welches ein Kampf zweier gegeneinander gespannter Kräfte ist, die den Inbegriff der menschlichen Seele ausmachen, wodurch die grofse Ermüdung durch Denken und dessen Seltenheit erklärlich wird.

Erster Abschnitt.

Oscillation des Zitterstoffs zwischen dem Erdkörper und der Atmosphäre nach ihren Ursachen und Folgen.

Wer mit meinem Buche in der Hand die zeitherigen merkwürdigen Naturbegebenheiten beobachtet hätte, der müfste meine Lehrsätze nicht nur verstanden, sondern sogar gefühlt haben, denn die Natur fährt gleichsam fort nach meiner Theorie zu experimentiren, um den allgemeinen Hunger nach Experimenten befriedigen zu wollen. Es giebt aber unter den mannigfaltigen menschlichen Gebrechen einen Fehler, welchen ich die Uebersichtigkeit nennen möchte, vermöge welchem man immer dorthin sieht, wo nichts zu sehen ist, und über das Vorliegende mitlerweile stolpernd fällt. Der

Allgemeinheit dieses Fehlers schreib ich's zu, daſs der erste Theil dieses Werkes in Deutschland übersehen, und drei volle Jahre unbeachtet blieb, während man immerfort steif nach Frankreich guckte, und dort über die Meteorologie die Hipothese des Herrn Millet de Rangis erblickte, welche denn auch die deutschen Zeitungsblätter sogleich nachzuleieren nicht unterlieſsen. Nach dieser Hipothese sollte die Erde so wie ein Mensch fieberhafte Erhitzungen erleiden, und durch Abkühlung, ungefähr so wie ein Ofen dem Zimmer, der Luft Wärme mittheilen; wann nun eine solche Abkühlung durch Erdbeben und Feuerausbrüche dermalen statt fände, so würde der Winter von 1805 ein sehr gelinder, und der von 1806 ein sehr strenger Winter seyn, wovon aber gerade das Gegentheil eingetroffen ist, welches auch nach meiner Theorie geschehen muſste. Weil indessen diese Stelle aus der Schrift des Herrn Millet wegen den zahlreichen chronologisch-meteorologischen Thatsachen, die er nur nicht recht zu erklären wuſste, einen groſsen Werth für meine Theorie um so mehr hat, da mir alte Beobachtungen fehlen, und wir durch solche allein dahin gelangen können, zu erfahren, ob die Natur in Hervorbringung positiv-electrischer Zeit-

Perioden (man erlaube indessen diesen Ausdruck) eine gewisse Ordnung beobachte, und was für Ursachen sie zu einer solchen auffallenden Veränderung ihres Charakters vermögen, so will ich diese Stelle, so wie sie den 5. December in der Breslauer Zeitung stand, abdrucken lassen, damit meine Leser die neuen Beobachtungen mit den alten vergleichen können, und die Nachwelt sich einen Begriff von dem dermahligen Zustande der Physik in Frankreich machen möge.

„Ein französischer Schriftsteller, Herr Millet de Rangis, theilt folgende neue meteorologische Ansichten mit: Die Erde erleidet, wie der Mensch, Abwechselungen der Temperatur, die sie ihren Bewohnern und der Luft mittheilt; sie erhitzt sich in mehrern auf einander folgenden Sommern, und kühlt sich mit Hülfe vulkanischer Ausbrüche und Erderschütterungen wieder ab. Die Flammen des Vesuvs, zwei neueröffnete Vulkane in Island, das Erdbeben zu Almeria, alles beweiset, daſs unser Erdball sich gegenwärtig einer überflüſsigen Hitze entledigt, und daſs das südliche Spanien sich abkühle und künftig eine gesündere Luft geniessen werde. Die bisherigen Nordlichter, so wie

die heftigen Gewitter, sind zugleich Anzeigen und Ursachen einer Abkühlung auf der Oberfläche des Erdbodens. Diese Erscheinungen sind die Erzeugnisse der Erde und der Sonne; warum sollte bei ihrer Erzeugung nicht eine gewisse Ordnung Statt finden? Wenn wir die meteorologischen Veränderungen des vergangenen Jahrhunderts übersehen, so erhalten wir Muthmaſsungen über die nächst zu erwartende Temperatur. Wir werden die astronomischen Winter, die durch die Stellung der Planeten veranlaſst wurden, von den gewöhnlichen unterscheiden. Die Erde hatte im Jahre 1704 und 1705 eine ungewöhnliche Hitze angenommen, die sie durch die groſsen Erdbeben im Sommer 1707 verlohr. Die groſsen Nordscheine am 1. Februar, 6. März und 27. November waren merkwürdig, und auf sie folgte der heftige Winter von 1709. Der Erdball nahm auf's neue eine groſse Hitze in den Jahren 1712, 1713 und 1714 an, die durch den astronomischen Winter von 1716 gemindert wurde. In demselben Jahre beobachtete man 2 schöne Nordlichter. Da die erstaunliche Hitze von 1719 durch die Erdbeben in Asien 1720 nicht gemäſsigt wurde und kein astronomischer Winter einfiel, so starben 50,000 Menschen zu Marseille an der Pest.

Als in den folgenden Jahren die Hitze immer stärker wurde, so ward die Stadt Palermo am 1. September 1726 durch einen feuerspeienden Berg in Schrecken gesetzt, der sich in einem Quartiere der Stadt selbst öffnete. Endlich kam der harte Winter 1729, der die Heiterkeit der Luft herstellte. Man konnte 1734 oder 1735 vernünftigerweise einen harten Winter erwarten, aber die von der Erde aufgenommene Hitze überwog die astronomischen Dispositionen. Endlich kam der lange und harte Winter des Jahres 1740, den die Astronomen angezeigt hatten und welcher durch den Ausbruch des Vesuvs von 1737 und ähnliche Erscheinungen vorbereitet war. Seit dieser Epoche wurden die heftigen Winter häufiger, und ihnen gingen immer die astronomischen oder zufälligen Ursachen vorher. Das Erdbeben von Lissabon am 1. November 1755 brachte im Jahre 1757 69 kalte Tage und 179 Grade Kälte hervor. Die Winter von 1763, 1767, 1776, 1799 und 1803 kann man planetarischen Dispositionen beimessen; dem von 1768 gingen vulkanische Ausbrüche vorher. Das Unglück von Kalabrien im Jahre 1783 brachte die Kälte und den Schnee im Jahre 1784 hervor. Man kann die Beobachtung machen, daſs, wenn die un-

terirdischen Feuer vor Eintritt des Sommers aufhören, die darauf folgende kalte Jahreszeit sehr heftig seyn wird. Wenn die Erde gegen das Ende des Sommers oder im Herbst in Bewegung ist, so wird der Überfluſs des Wärmestoffs einen gelinden Winter verursachen, dem ein Sommer mit vielen Gewittern folgen wird. Dies ist jetzt der Fall. Nach diesen Wahrscheinlichkeiten wird der Winter 1806 sehr kalt, und der jetzige (1805) bloſs ein gemäſsigter Winter seyn.“

Vergleichende Beobachtung ist der Heerweg zur Erkenntniſs, und daſs diese sichre Straſse, auf welcher keine Gefahr zum Irrgehen ist, so selten betreten wird, ist der groſsen Seltenheit des Beobachtungsgeistes einzig und allein zuzuschreiben. Ohne diesen Beobachtungsgeist ist unsre Seele blind, und unser Forschen ist nur der Gang eines Blinden, der den Mangel des Gesichts durch Tappen mit der Hand ersetzen muſs. Ich nenne Beobachtungsgeist das Vermögen, jede Erscheinung in ihrem doppelten Prädicate als Ursache und Wirkung und deren mannichfaltiger Beziehung übersehen zu können; der groſse Nutzen dieses Vermögens besteht darin, daſs es die Aufmerksamkeit dorthin im Voraus lenket, wo etwas ge-

schehen wird, welches also ebenfalls um vieles richtiger gesehen wird, als wenn es blofs der Zufall der Bemerkung unterworfen hat. Einer meiner Recensenten soll gesagt haben (wenn ich recht berichtet bin, denn gelesen hab' ich's nicht) es bedürfe eines Zeitraums von funfzig Jahren, um meine Theorie durch Beobachtung zu bestätigen; diese Schätzung ist aber falsch auf jeden Fall, denn besäfse die gesammte gelehrte Welt keinen Beobachtungsgeist, so ist dieser Zeitraum noch viel zu kurz, und besitzt sie ihn, so können meine Lehrsätze seit den drei verflofsnen Jahren schon dreimal bestätigt seyn. Ohne die Kunst zu denken (den Scharfsinn) giebts keine Kunst zu sehen (Beobachtung) und wo diese sich wechselseitig nicht begatten, da wird das Kind (die Erfahrung) nie empfangen noch gebohren. Auf den Fall, dafs die Zeitgenossenschaft die zeitherigen Naturbegebenheiten eben so wie mein Buch unbeachtet gelassen haben sollte, will ich dieses Versehen zum Überflufs noch einmal wieder gut machen, und erzählen, wie ich die Natur beobachtet habe, erkläre aber, dafs es die letzten Beobachtungen dieser Art sind, die ich geben werde, denn ich bin es müde, denen zu Gefallen Beweise zu verschwenden, welche

dieselben nicht verstehen, sondern nur Experimente sehen können.

Erste Beobachtung.

Wir hatten im Juli 1803, gleich nachdem der erste Theil dieses Werkes die Presse verlassen hatte, anhaltende Gewitterregen gehabt, auf welche ich Morgen-Nebel erwartete, die ich beobachten wollte, stand also deshalb eines Tages vor Sonnenaufgang auf. Der Morgen war heiter, der Planet Venus noch am blauen Himmel, und die Natur war feierlich und still; mir war zu Muthe, als erschien ich als Priester der Natur in ihrem Tempel in Amtsgeschäften, zum Zerschmelzen weich. Um mich her waren keine Nebel, allein zwischen mir und einer zwei Stunden Weges nortwärts vorüberstreichenden Bergreihe, welche ungefähr vier hundert Fuſs senkrechte Höhe haben kann, muſsten Nebel liegen, denn ich konnte von diesen Bergen, deren Abhang ich sonst weit herab übersehen kann, nur den Rücken, etwan eine Hand breit dem Augenscheine nach, über den Nebel ragen sehen. Im Augenblicke des Sonnenaufgangs erhob sich die ganze Nebelmasse plötzlich, daſs ich den Bergrücken nicht mehr

sehen konnte, der aber nach einigen Minuten wieder zum Vorschein kam, worauf sofort der ganze Abhang stufenweise herab ununterbrochen sichtbar wurde.

Am folgenden Morgen war der Himmel nicht so heiter, einige hundert Schritte links von mir (ich stand auf einer Anhöhe in meinem Garten) lag dicker Nebel auf kalten Wiesen, dergestalt, daſs nur die Krone einiger Eichen hervorragte; und eben so weit rechts von mir lag ein sehr dünner Nebel auf sandigen Äckern; die mir auf diese Seite zunächst liegenden Sandgründe waren ganz ohne Nebel. Im Augenblicke des Sonnenaufgangs erhoben sich die Nebel ebenfalls wieder plötzlich, daſs die Bäume ganz unsichtbar wurden, die aber nach einigen Minuten, eben so wie jene Berge von oben herab, wieder zum Vorschein kamen. Auf den Sandgründen, wo vorhin gar kein Nebel war, entstand anjetzt ein sehr leichter Nebel, der nach einigen Minuten ebenfalls wieder verging. Am dritten Morgen waren keine Nebel mehr zu sehen.

Wie lehrreich sind nicht diese Beobachtungen, beweisen sie nicht mehr als Hundert

Experimente? und wer könnte wohl über das, was sie beweisen, experimentiren. Sie beweisen den plötzlichen Übergang des Electrogens aus den Grundlagen der Luft, an's Wasser durchs Sonnenlicht; sie zeigen, dafs im strengen Verstande die Erde eigentlich nicht ausdünstet, sondern dafs die Atmosphäre saugt; dafs wir dieselbe als eine Masse saugender Haarröhrchen betrachten müssen, die auf der Erde stehen, um Wasser zu saugen, und dafs die Intensität dieses Saugens sich verhalte, wie die gegenseitige Sättigung mit Wasser, multiplicirt durch die Intensität des Sonnenlichts. Dieses plötzlich beginnende Saugen hob also ganz natürlich die Nebelmasse zuerst in die Höhe, und dieses Heben des Wassers in der Luft hatte das Steigen desselben aus der Erde zur Folge, daher entstanden auf dem Sandgrunde Nebel, wo vorhin keine waren, und die gehobenen Nebel wurden endlich durch das Electrogen vermöge des Sonnenlichts von oben weg so fort aufgelöst; mein zweiter Lehrsatz ist also durch dieses Experiment der Natur abermals erwiesen.

Zweite Beobachtung.

Etwas über zweitausend Schritt von der Anhöhe in meinem Garten, jenseits des Dorfs,

gegen Osten, pflegt die Königl. Artillerie bei einem Sandberge ihre Übungen zu halten, und ungefähr eben so weit gegen Westen liegt ein ansehnlicher Eichwald; etwan tausend Schritt nach Nordwest liegt ein kleines Kieferngehölz auf einer Anhöhe, und 130 Schritt unterhalb meiner gewöhnlichen Beobachtungswarte steht mein Wohnhaus von Erlengehölz umgeben. Alle diese Gegenstände geben bei der gewöhnlichsten Beschaffenheit der Luft gar keinen Wiederhall, bisweilen giebt ihn mein Wohnhaus und das Erlengehölz; noch seltner giebt ihn der Eichwald, das Kieferngehölz aber nie zurück. Allein am 19. August 1803 war die Härte der Luft dermaaſsen auſserordentlich groſs, daſs der Knall des Geschützes meine Fenster erschütterte, der Eichwald und sogar das Kieferngehölz wiederhallte, welches sonst niemals geschieht, und daſs ich auf meiner Anhöhe das Commando-Wort Feuer hören konnte, welches ich wegen der Unglaublichkeit auf Eidespflicht versichre. In dem Maaſse, als während dem Feuer die Sonne höher stieg, nahm die Intensität des Schalls stufenweise dergestalt ab, daſs er in einigen Stunden auf den gewöhnlichen Grad herab gekommen war, und nur noch mein Haus wiederhallte; auch konnt'

ich bei dieser Gelegenheit aus der Zeit des Wiederhalls deutlich wahrnehmen, daſs der Schall bei so groſser Härte der Luft viel geschwinder läuft, der sonst gewöhnlich nach meinen ziemlich genauen Beobachtungen mit einer Kanonenkugel gleichen Schritt hält. Ich hatte vor einigen Jahren dieselbe Heftigkeit des Schalls jenseits des Dorfes beobachtet, wo mir jedes Haus sehr bestimmt seinen Antheil ungefähr in der Stärke eines Pistolenschusses zurückgab, welches ein recht angenehmes Geprassel um mich her machte.

Diese Beobachtung beweiſst meinen vierten Lehrsatz der verschiedenen Verbindungsgrade des Electrogens mit den Grundlagen der Luft und der daraus entstehenden verschiedenen Elasticität derselben, nebst der beständigen Schwächung dieser Verbindung durch's Sonnenlicht. Darum ist auch der Schall des Nachts bei übrigens gleichen Umständen stärker als am Tage, da er doch wegen der gröſsern Feuchtigkeit schwächer seyn sollte. Das Verhältniſs der Umstände, welches das Electrogen zu so auſserordentlichen Verbindungsgraden mit den Grundlagen der Luft bestimmt, bleibt für uns unübersehbar, wie ich bereits im ersten

Theile erinnert habe. Im Zustande dieser höchst elastischen Verbindung werd' ich in Zukunft das Electrogen Äther nennen.

Dritte Beobachtung.

Wir hatten im September desselben Jahres stark electrische Regen, wodurch eine so sehr groſse Menge Electrogen herab auf die Erde kam, daſs meine Kartoffeln, die bereits reife Saamenäpfel hatten, noch einmal zu blühen anfingen, und eine junge Pappel vor meinem Fenster in diesem einzigen Moment noch zwölf Zoll in die Höhe wuchs. Ich schloſs aus der Gegenwart einer so groſsen Menge Electrogens auf frühe Nachtfröste; welche auch kurz nachher einfielen, wodurch die zweite Blüthe der Kartoffeln erfror. Derselbe Lebensreiz zu wachsen lieſs die Vegetation in diesem und dem folgenden Herbste (1804) gar nicht aufhören, das Laub fiel besonders im letzten Jahre gar nicht ab, woraus ich beide mal einen frühen und kalten Winter auf so lange voraussagte, bis sehr viel Schnee kommen würde, welches in jedem Jahre auf folgende Art zutraf.

Im ersten beider Jahre trat in der Mitte des Novembers die Kälte ernstlich ein, wodurch

saumselige Wirthe noch viel Kartoffeln im Felde verlohren. Bis Weihnachten hielt diese Kälte ununterbrochen an, löste sich aber alsdann mit vielem Regen auf, wodurch groſs Wasser entstand und die Oder vom Eise befreit wurde. Den ganzen Januar war überaus angenehmes Frühlings-Wetter, der Acker wurde überall gestürzt, und der gemeine Mann gieng barfuſs; den 8. Januar war im südlichen Deutschland, ich glaube in Laibach, Gewitter und aus allen Gegenden kamen Nachrichten von ungewöhnlichen Lufterscheinungen und Erderschütterungen. Bisher hatt' ich, ungeachtet mehrerer Versuche, keine Schwefelsäure machen können; am 24. Februar hatten wir endlich einen heftigen Sturm, mit groſsem Schneefall, worauf die Atmosphäre einen ganz andern, und mehr beständigen Charakter annahm, woraus ich auf eine sehr groſse Entladung des Electrogens aus dem Luftkreise schloſs. Ich fing den 7. März mit Erfolg an, Schwefelsäure zu machen, und erfuhr bald darauf aus den Zeitungen, daſs an ebengedachtem 24. Februar in ganz Holland das groſse Gewitter, welches an sieben Orten eingeschlagen hatte, gewesen war; daſs in Goslar zur selben Zeit ein so heftiger Sturm gewesen, daſs nach dem

Ausdrucke der Zeitungsnachricht man geglaubt habe, das Ende der Welt sey vorhanden, und dafs endlich an demselben Tage zu Moscau ein gleiches Ungewitter mit einem feurigen Meteor am Himmel beobachtet worden sey. Es hatte sich also an diesem Tage der Luftkreis durch ganz Europa, und wer weifs wie weit noch sonst, vom Electrogen entladen, welches meine Lehre beweifst, dafs ein Sturm in der Luft grade dasselbe, was ein Erdbeben in der Erde ist, nämlich eine Entladung vom Zitterstoff; in so weit also dieses geschehen war, gieng die Schwefelsäurung anjetzt besser von statten, weil das noch vorhandene Electrogen nicht mehr zureichte, die ganzen Schwefeldämpfe zu sättigen.

Im zweiten Jahre, nämlich 1804, geschah im allergenausten Verstande dasselbe. Wir bekamen im Juli sogenanntes April-Wetter, bei welchem die Schwefelsäurung, wie ich in des ersten Bandes erster Abtheilung gesagt habe, allemal aufhört, was auch diesmal geschah. Ich konnte im Verlauf des übrigen Jahres kein Schwefelöl weiter machen; am 22. October war ein grofses Nordlicht, wovon unten ein mehreres, worauf den 1. November die Kälte, so

ich vorher gesagt, in vollem Ernste eintrat und ununterbrochen anhielt, bis den 21. Januar der groſse Schnee zu fallen drohte, den ich ebenfalls vorher gesagt hatte. Ich fing jetzt abermals an mit Erfolg Schwefelsäure zu machen, worauf ich aus den Zeitungen erfuhr, wie folgt:

„Am 21. und 22. Januar wüthete in dem ganzen Umkreise von Neapel ein über allen Ausdruck fürchterlicher Orkan, mit Blitz und Donner und verheerenden Wassergüssen. Auf der kleinen anmuthigen Insel Nisida, wo mehrere Schiffe Quarantaine hielten, riſs der Sturm ein ungeheures Stück des Felsens ab, auf dem das Lazareth gebaut ist; drei Schiffe, ein amerikanisches, ein englisches und ein dänisches (ihre Ladungen bestanden aus Zucker, Caffee, Indigo und Eau de Vie) verwickelten sich in die Anker-Taue, wurden leck, und auf die entgegengesetzte Küste von Bagnoli auf den Strand geschleudert, auch ein spanisches und sardinisches wurden stark beschädigt. Ganz in der Nähe gieng nach Mitternacht eine groſse Wasserhose über zwei kleine Dorfschaften nieder, die Fluth drang in die Häuser, und von den unglücklichen Einwohnern (ihre Zahl wird gegen 800 angegeben) kam keine lebendige

Seele davon. — Auch in der Gegend von Rom haben ähnliche Verheerungen Statt gehabt. Die Judenwohnungen, der Platz der Rotunda und alle Strafsen, die nicht auf einem der sieben Hügel stehen, sind mehr oder weniger überschwemmt. Man erinnert sich nicht, dafs die Tiber seit 1750 so hoch gestanden hätte. Die Lebensmittel konnten den Einwohnern, zu denen das Wasser zum Theil bis in das erste Stockwerk eindrang, nur durch Barken zugeführt werden. Der Mangel an denselben erzeugte eine nicht geringe Verlegenheit. — "

Am selben Tage war bei Cadix und Gibraltar ein ungewöhnlich heftiger Sturm gewesen, welcher eine grofse Anzahl Schiffe vernichtet hatte: Auch kamen zu gleicher Zeit Nachrichten von unermefslichen Schneefällen und Lavinensturz in der Schweiz, wir bekamen ebenfalls von dieser Zeit an ungewöhnlich viel Schnee. Der Mittelpunkt der Entladung war also das erstemal in Holland, und das zweitemal in Italien gewesen, und auf den Verlust des Lösungsmittels mufste das Wasser unvermeidlich in so weit darnieder stürzen, als ihm der Zitterstoff entgangen, welches meine Lehre der Meteorologie in ihrem ganzen Umfange bestätigt.

Vierte Beobachtung.

Folgende überaus lehrreiche Beobachtung beweist grade das für den Ausbruch des Electrogens aus der Erde, was die vorigen für den Ausbruch aus dem Luftkreise beweisen, nämlich daſs zwar irgendwo ein Mittelpunkt des Ausbruchs sey, wo derselbe besonders fühlbar werde, daſs aber nichts desto weniger derselbe in einem unermeſslichen Umkreise, jedoch weniger fühlbar, statt finde. Die Freudenthaler Brunnen-Direction in Oberschlesien machte vor einigen Jahren auf ihre Quelle aufmerksam, und bemerkte, das daſs Wasser derselben nur an sehr heitern Tagen reich an Kohlensäure seye, bei trübem Himmel hingegen dergleichen gar nicht enthalte. Diese schöne Beobachtung fiel mir auf der Stelle, als mit meiner Theorie übereinstimmend, auf, man vergleiche anjetzt noch folgendes damit.

Die Nachrichten von dem Erdbeben zu Almeria in Spanien am 25. August 1804 bemerkten, man habe während demselben in der Luft eine Art von Wetterleuchten gesehen, welches ganz natürlich war, indem die groſse Menge des ausgebrochenen Zitterstoffs strebte sich in sich selbst, einen Funken oder Kugel zu zie-

hen; man vergleiche hiemit meine Beschreibung des Sonnenaufgangs den 25. Januar 1803 (Seite 3 E. B.). Zur selben Stunde an demselben Tage, als dieses in Spanien so fühlbar geschah, fing eine Mineralquelle in Frankreich, die sonst immer reich an Kohlensäure ist, dergestalt an in die Höhe zu brausen, wie es zu geschehen pflegt, wenn durch Vermischung saurer und alcalischer Flüssigkeiten eine sehr groſse Menge Kohlensäure auf einmal entbunden wird. Diese unschätzbare Erscheinung ist lehrreicher, als hundert tausend Experimente, die wir machen könnten; sie beweiſst, daſs das Electrogen in der Erde mit dem Wasser verbunden sey, eben so wie es im Luftkreise der Fall ist, daſs es sich durch Umstände, die wir nie errathen werden, bisweilen zum Theil von dem unterirdischen Wasser entbindet, und wenn dieses plötzlich und in sehr groſser Menge geschieht, Erdbeben verursache. Daſs solche Mineralwässer, die ohnehin schon eine beständige Neigung zu einer solchen Zersetzung haben, bei Gelegenheit einer allgemeinen Zersetzung ganz besonders davon leiden, ist ganz natürlich. Hiemit stimmt die Beobachtung über die Schwefelsäurung vollkommen, denn beim Morgenwinde, geht die Säurung alle-

mal entweder gar nicht oder schlechter als sonst, und beim Abendwinde, welcher nach meiner Theorie immer durch Zersetzung des hydrogirten Electrogens im Luftkreise entsteht, dagegen recht gut. Hiermit stimmt ferner der so sehr ungleiche Gang der Weingährung, welche nichts anders ist, als eine Deselectrogenisation des Wassers durch die groſse Verwandschaft des Zuckers zum Electrogen. Wenn nun die Weingährung bisweilen überaus leicht, bisweilen schwer und manchmal gar nicht von statten gehen will, so kommt dieses daher, daſs die Natur die Wasserzersetzung einmal mehr als das andere begünstigt. Wasser besitzt also eine sehr verschiedene Capacität für's Electrogen, die Ursache des Schwankens dieser Capacität, auſser dem, was das Sonnenlicht bewirket, wird uns unbekannt bleiben; so viel scheint indessen gewiſs, daſs die Abnahme dieser Capacität unter der Erde mit der Zunahme derselben über der Erde, und so umgekehrt, im Verhältnisse stehe, eben so wie der Fall eines Pendels von der einen Seite mit seinem Steigen auf der andern im Verhältniſs steht. Ich frage nun, welcher Denker kann dieser Harmonie seine Überzeugung versagen? Wie viel unterirdische Erscheinungen werden nicht anjetzt erklärbar,

und dürfen wir nicht abermals hoffen, auf den Grund der wahren Bestandtheile des Wassers und seiner Zersetzung eine neue Wissenschaft (die unterirdische Meteorologie) gründen zu können?

Der Vulcanismus ist unstreitig die wichtigste Erscheinung dieser Art, und es ist eben so gewiſs ein Beweis von der bisherigen Kindheit der Physik, daſs man seine Wiſsbegierde über einen so groſsen Gegenstand mit einer so armseligen Erklärung einschläfern konnte. Entstünden die Vulcane durch Entzündung groſser Steinkohlen- und Schwefelkieslager, so müſsten selbe in kurzer Zeit erlöschen, sie würden nicht immer in der Nähe des Meers, sondern grade im Gegentheil tief im festen Lande seyn, anderer Ungereimtheiten, die ich, um nicht Unsinn wiederkauen zu müssen, nicht erst niederschreiben will. Wenn aber auch im Vulcane nicht solche Dinge brennen, die wir in Brand stecken können, so hat doch die Natur Mittel genug, solche Dinge mit Feuer-Entbindung zu zersetzen, welche durch unsre Vermittlung freilich nicht anbrennen wollen. Nun hab' ich aber bewiesen, daſs Wasser Kohlenstoff enthalte, und daſs das Meerwasser das

Chaos der Natur sey, folglich zu jeder möglichen Zersetzung und Veränderung die erforderlichen Ingredienzien enthalte; es ist also ganz natürlich zu denken, daſs eine Wasserzersetzung mit Feuer verbunden seyn könne, welches die Wärme bei der Weingährung und die Selbstentzündung feuchter Massen, als einer Deselectrogenisation des Wassers, ohnehin schon beweist. So groſs der Unterschied zwischen Kohle und Schwefel äuſserlich ist, so gering ist er in chemischer Hinsicht, ungefähr so, wie es mit Kalk und Kieselerde ist, wie folgende Thatsache beweiſst. Wenn man bisweilen wegen Mangel an Zeit bei der Schwefelöl-Bereitung den frisch abgelassenen Lutter, welcher allemal sublimirten Schwefel enthält, ohne vorhergegangene Absetzung auf den Kolben bringt, so schmilzt zwar dieser Schwefelstaub in Tropfen zusammen, welche wie Fettaugen auf einer Suppe schwimmen, und sich bei zunehmender Stärke der Säure in die Höhe sublimiren; allein bei schwachem Lutter und mäſsigem Feuer hängt sich der Schwefelstaub auf der Oberfläche der Flüſsigkeit rings herum an's Glas, und dieser angehangene Schwefel sublimirt sich nicht, sondern wird nach und nach schwarz, und läſst am leeren Gefäſse einen Ring einer schmieri-

gen schwarzen Substanz, auch behält die Säure aus trübem Lutter immer eine braune Farbe, welches bei klarem Lutter nie geschieht, wenn er nicht Kohle oder etwan Salpeter-Stoffgas enthält. Durch dieses Mittel wird der Schwefel offenbar der Natur der Kohle näher gebracht, und wenn, wie bei der Weingährung, das Wasser durch plötzliche Entziehung des Electrogens Kohlensäure werden kann, so kann es durch Entziehung des Sauerstoffgases auch wohl Kohle und nach Verhältnifs der Umstände auch Schwefel werden.

Ich erinnere hier eines Versuches von Priestley, nach welchem er Eisen in schwefelsaures Gas brachte, wodurch das Gas schnell abnahm, das Eisen brüchig, und ein schwarzes rufsartiges Wesen aufs Glas niedergeschlagen wurde. Hier wurde offenbar der Sauerstoff durch Hülfe des überflüfsigen Electrogens vom Eisen eingesogen, wodurch der Schwefel mit einem Theile Zitterstoff, den er nicht fahren liefs, verbunden, als Kohle zurückblieb. Man lese hier den Sechsten der van Marumschen Versuche, die ich in der Vorrede zum dritten Theile, Seite XXXVI angeführt und damals nicht zu erklären wufste, wo das schwefelsaure

Gas durch den electrischen Strahl gleiche Erscheinungen gab. Der Rückstand des electrisirten schwefelsauren Gases war zum achten Theile Kohlensäure, das Übrige vermuthlich Wasserstoffgas geworden.

Ich spreche also, der Vulcanismus ist eine Wasserzersetzung, dessen Product Schwefel ist, welcher durch das aus dem Wasser geschiedene Sauerstoffgas aufs neue entzündet wird, und alle warme schwefelhaltige Quellen sind Zersetzungen dieser Art eines minderen Grades; folglich ist der Vulcanismus weiter nichts, als ein Verwandschafts-Wechsel der Bestandtheile des Wassers oder eine Deselectrogenisation desselben. Mit dieser Theorie stimmen alle Erscheinungen, welche die Vulcane gewähren *), dieselben können in der Nachbarschaft des Meers bis an's Ende der Welt brennen, und es ist natürlich, warum die Feuerausbrüche mit Erdbeben verbunden sind; warum die Mythe

*) Vier Wochen, nachdem ich dieses geschrieben hatte, las ich in den Zeitungen die Nachricht von dem grofsen Erdbeben zu Neapel den 26. Julius 1805, welche sich mit den Worten schlofs: „Wunderbar ist's, dafs nahe am Berge Cassino, gleich nach dem Erdstofs ein Brunnen sein süsses Wasser in Schwefelwasser verändert hat."

spricht, dafs Neptun gemeinschaftlich mit Pluto die Erdbeben verursache, und warum bei stark electrischer Atmosphäre die Vulkane am unruhigsten sind, denn die Menge des Zitterstoffs in der Luft steht mit dem Zersetzungsgrade des Wassers in der Erde immer im Verhältnifse. Es ist nun klar, warum in den meisten Mineralien Schwefel, gleichsam wie Wasser in einem Schwamme eingesprengt, enthalten ist, warum sich in einem Ey, welches im rohen Zustande gewifs keinen Schwefel hält, durch's Kochen Schwefel bildet, warum der Schwefel in Thieren und Pflanzen, kurz, warum er fast überall ist oder seyn kann. Das periodische Erscheinen und Verschwinden gewisser Quellen ist nun ebenfalls klar, sogar die merkwürdigen Erscheinungen des Geisers auf Island erhalten eine höchst wahrscheinliche Erklärung, welche diese schöne Theorie genugthuend bestätigt. Zwar nicht ganz dasselbe, aber doch etwas ähnliches sind die Irrwische im Kleinen, was die Vulkane im Grofsen sind, nämlich eine Wasserzersetzung, bei welcher statt Schwefel, Phosphor gebildet wird, auch die Erscheinung der Gruben-Wetter ist aus dieser Quelle herzuleiten.

Mehrere Erscheinungen dieser Art hier

einzuschalten, will ich dem gelehrten Leser überlassen, und lieber die Natur und Entstehungsart der Flamme auseinander setzen, welches meiner Theorie besser zu statten kommen wird.

Flamme ist unstreitig glühendes Wasser, wie es auch a priori zu schliefsen, seyn mufs, und a posteriori bewiesen werden kann; sie entsteht allemal, wenn der brennende Körper selbst hinlängliches Electrogen enthält, um mit dem brennenden Kohlenstoffe und zugetretenen Sauerstoffgase Wasser zu bilden, welches durch den Verlust des Electrogens, wie ich in der Vorrede zum dritten Theile dieses Werkes (Seite XLV) aus der Weingährung bewiesen habe, zur Kohlensäure wird. Wenn aber der brennende Körper, wie z. B. Kohle, nicht so viel Electrogen enthält, indem dasselbe durch die Verkohlungshitze einen Theil des Holzes zu Wasserstoffgas bereits gesättigt hatte und entwichen ist, so wird aus dem brennenden Körper auch nur Kohlensäure: wenn aber diese Kohle in reinem Sauerstoffgase, welches hinlängliches Electrogen enthält, brennt, so brennt sie mit Flamme, weil anjetzt die Kohle das zur Wasserform nöthige Electrogen aus dem Sauerstoffgase nimmt. Der Übergang des Electro-

gens aus einer Verbindung in eine andere wird in den meisten Fällen durch eine solche Oscillation seines Wärmestoffs, welche Wärme oder Glühhitze verursacht, vorbereitet oder begleitet; solchergestalt ist beim Übergange des Electrogens aus dem Wasser an den Zucker in der Weingährung, aus dem Wasser an's Heu und dergleichen feuchte Massen immer Wärme, auch wohl gar Flamme, und alle Verknallungen sind Übergänge dieser Art. Wenn demnach im Wasser das Electrogen einen Theil desselben verläſst, um diesen als Schwefel oder Kohle niederzuschlagen, so muſs kommen, daſs es den andern als glühendes Wassergas, das heiſst Flamme auflöſst. Als ich noch Salmiak im Groſsen bereitete, pflegt' ich fünf bis sechs Centner Knochen aus einem Gefäſse zu destilliren, welches über dem Feuer auf einer drei Zoll dicken eisernen Unterlage lag: wenn diese kalt war und frisches Feuer unter sie gemacht wurde, so schlugen sich groſse Wassertropfen vom Metalle zurück in's Feuer, welches über eine viertel Stunde anhielt, bis endlich die Unterlage heiſs genug war, um dem Wasser die Anlage nicht mehr zu gestatten; die Flamme wurde also gleichsam durch's Eisen filtrirt, indem das Metall dem Electrogen, aber nicht dem Wasser

den Durchgang zuliefs. Auf den Grund dieser Gleichungen sprech' ich das Supplement meines fünften Lehrsatzes aus, wie folgt: Flamme ist wirkliches Electrogen, welches auf einem Substrate bis zum Übermaafs haftet, und dessen Wärmestoff in glühender Oscillation befindlich ist. Nach ätherischen Gesetzen betrachtet, ist also das Verhalten des Wärmestoffs gegen den Zitterstoff leichter, als ich glaubte, da ich die Mythe Vulcan im dritten Theile Seite 33 schrieb; damals kannte ich die ätherischen Naturgesetze noch gar nicht, und hielt wie Jedermann Wärme für die Wirkung eines freigewordenen Fluidums, nach welcher Ansicht das Electrogen in den Verbrennungsprocessen gänzlich zerstört werden, und auf unübersehbaren Umwegen seine Wiedervereinigung suchen müfste; nach ätherischen Gesetzen aber, welche der Leser im Laufe dieses Werkes kennen lernen wird, lösen sich alle diese Erscheinungen viel leichter und harmonischer auf. Wenn der Übergang des freien Electrogens im Luftkreise an's Wasser zu Wassergas nicht ebenfalls Wärme, sondern vielmehr Kälte erzeugt, so ist diefs kein Widerspruch, sondern vielmehr der köstlichste Beweis für die Wirklichkeit der so

äuſserst subtilen ätherischen Gesetze; denn die Schnelligkeit der Oscillationen des Wärmestoffs, welche den Grad der Wärme bestimmt, ist immer mit der Spannung seines ätherischen Aggregats, des Zitterstoffs, proportional; wenn nun der freie Zitterstoff in der Atmosphäre in einer weit beweglichern, folglich auch gröſsern Spannung ist, als nachdem er sich mit Wasser zu Gase verbunden hat, so ist klar, daſs die Schnelligkeit der Oscillation seines Wärmestoffs in der Auflösung oder Verbindung des Aggregats abnehmen, und dadurch Kälte entstehen müsse, so wie umgekehrt durch den Übergang des im Sauerstoffgase sehr innig gebundenen und aufgelösten Zitterstoffs in den weit freiern Zustand im Wasser die Beweglichkeit seiner Spannung vermehrt, mithin die Geschwindigkeit der Oscillationen seines Wärmestoffs befördert werden muſs. Dieses wird der Leser erst gründlich würdigen können, nachdem er im nächsten Capitel aus der Analyse der Elementar-Verwandschaften ersehen haben wird, nach wie verschiedener Intensität der Zitterstoff auf den Substraten haftet. Es wird anjetzt klar, warum der Blitz bisweilen die verbrennlichsten Dinge nicht zündet, und bisweilen die unschmelzbarsten schmelzt; in beiden Fällen ist die Masse

des Blitzes dieselbe, er enthält nicht einmal mehr Wärmestoff als das andere, wenigstens nicht bis auf eine solche Differenz; sondern die Thermogenitur bestimmt sich durch Spannungsgrade der Blitzmasse vermöge der Umgebungen der Berührungspunkte, oder ihres Laufs. Eine jede Verpuffung und Verknallung ist im strengsten ätherischen Verstande ein Blitzschlag, welche Wahrheit der Leser in der Analyse der Elementar-Verwandschaften einzusehen die Mittel finden wird.

Die Ägyptische Hieroglyphe des Vulcan und der alternirende Blitz und Flammen-Bündel des Jupiters ist anjetzt leicht zu lesen: der letzte heifst offenbar, der Zitterstoff wird sicht bar in doppelten Formen per vices alternas nach dem Maafse der Umgebung. Die Ägyptische Hieroglyphe ist aber viel schwerer zu lesen, denn sie enthält viel tiefern Sinn, welches von allen Ägyptischen Hieroglyphen gegen die Griechischen gilt. Nach dieser Vorstellung nimmt Osiris ein Ey aus dem Munde, aus welchem Vulcan hervorkommt. Das heifst: Osiris, der Äther oder die Himmelsluft giebt eine Wasserkugel (das Ey) zu einem künftigen Planeten von sich, und erst in dieser Wasserkugel ist

der eigentliche Zitterstoff so weit frei, daſs er sich in engere Grenzen ziehn, einen Theil des Wassers deselectrogeniren und dadurch Niederschläge zu festem Lande bilden, andrerseits aber sein Element, den Wärmestoff, zuerst als Wärme schwirren lassen kann, wodurch der Anfang der ätherischen Affectionen zur Bildung des Lebens wie beim Brüten des Vogels gemacht und das Ey des Planeten zu einer Welt ausgebrütet wird!!! Wer hier mein Buch nicht wegwerfen muſs, um sich dem Entzücken zu überlassen, der versteht es nicht, oder er ist kein ätherisches Wesen, das ätherischer Affectionen fähig ist. — — Nach dieser Hieroglyphe ist die Himmelsluft keiner Thermogenitur fähig, welches auch mit meiner oben gegebenen Erklärung der Kälte bei Auflöſsung des Wassers durch's Electrogen auf's genaueste stimmt. Ich glaube selbst, daſs die Lichterzeugung (Photogenitur) in der Himmelsluft viel geringer ist als in unsrer Luft, welches die Beobachtung des Grafen Zambeccari bei seiner Luftreise in der Nacht, daſs der Mond in der Höhe roth geschienen, bestätigt. Die Natur ist so sparsam als freigebig, (opposita alternans) wozu sollte im Himmelsraume so viele Lichtzersetzung? hier, wo wir sie bedürfen, ist auch

das Medium dazu vorhanden; wahrscheinlich sieht im Himmelsraume die Sonne nur wie eine rothe Scheibe aus. Wer kommt bei dieser Weisheit nicht in Versuchung die Knie zu biegen, und seinen Kopf mit Staube zu bestreun?

In einem künftigen Bande im Capitel (chemisch-mathematische Betrachtungen über die Entstehung der Planeten) werd' ich folgende Ägyptische Hieroglyphe lesen. Eine Waage im Gleichgewicht, an deren Enden Lotusblumen sind, trägt in der einen Schaale den Planeten unsrer Erde mit der Ekliptik umgeben, wogegen eine weibliche Figur den Osiris in die andre Schaale legt. Anstatt der Zunge sitzt der Anubis mit dem Hundekopfe auf dem Waagebalken, und läſst Wasser von sich herab strömen. Unter der Waage steht eine menschliche Figur mit einem Habichtskopfe, welcher den Waagebalken im Mittelpunkte berührt, und balancirt die Erde wie einen Ball in der Hand. Ich habe von dem bemeldten Capitel bereits den Inhalt in der Note des dritten Bandes Seite 3 gegeben, wer sich also mittlerweile mit Enträthselung dieser Hieroglyphe hohen geistigen Luxus verschaffen will, wird in jener Note die nöthigen Weisungen dazu finden.

Vier Meilen von Breslau zwischen der Stadt Neumarkt und der Oder ist ein sehr groſser Torfmoor, welcher unverkennbar einst das Bette eines Sees war, der durch die Zersetzung des Wassers theils mit Schwefel theils mit Kohle ausgefüllt worden ist. An dem südlichen Rande dieses Moorlandes besteht der Boden aus einem schwarzen Pulver, welches wie Schnupftabak aussieht, auf eine beträchtliche Tiefe, man geht deshalb wie auf einem Polster auf dem sehr magern Rasen, welcher auf vielen Stellen ganz fehlt. Dieses schwarze Pulver ist überaus brennbar, und enthält hin und wieder kleine nadelförmige sehr glänzende Chrystallen, welche Gips oder schwefelsaure Kalkerde sind. Wenn man dieses Pulver in einem Schmelztiegel verbrennen läſst, so bleibt eine ganz weiſse Asche, worin unzählige sehr kleine Schneckengehäuse deutlich zu sehen sind, welche Asche also eine wahre Kalkerde ist. Diese schwarze Erde ist ein vortreflicher Dünger, obschon sie in ihrem natürlichen Lager kaum Gras hervorbringt: die Umstände sind also auf dieser Stelle der Wasserzersetzung zur Erzeugung des Schwefels nicht sehr günstig, auch giebt es auf dieser Stelle noch keinen eigentlichen Torf; der wenige Schwefel, welcher hin und her entsteht, bildet

durch seine Verwitterung die Gips-Chrystallen; ganz anders ist der nördliche Rand des Moors, dort giebt's keine Kalkerde, sondern einen stark eisenhaltigen Thon, welcher der Erzeugung des Schwefels günstiger zu seyn scheint; daher ist dort ein unermeſslicher Reichthum von geschwefeltem Eisen, und man findet wirklich schwefelsaures Eisen chrystallisirt in bedeutender Menge. Ich brachte ein Stück geschwefeltes Eisen, welches wie eine geschmolzene Schlacke aussah, mit nach Hause, wo es in kurzer Zeit von selbst verwitterte, und mit einem auſserordentlichen Überschuſs von Säure ganz zerfiel. Auf einem Meierhofe in dieser Gegend ist ein Brunnen, dessen Wasser nach geschwefeltem Wasserstoffgas riecht. Der Niederschlag der Wasserzersetzung ist also entweder Kohle oder Schwefel, wozu wahrscheinlich die Grundlage des Wasserbettes die Bestimmung geben mag, welches daher auch der Grund ist, daſs eine Wasserzersetzung nicht überall geschehen kann. Der Torf ist also in der Kette der Dinge dasjenige Glied, welches die unmittelbare chemische Wasserzersetzung mit der mittelbaren organischen (der Vegetation) verbindet; er ist das in der vegetabilischen Natur, was die Infusions-Thierchen in der animalischen sind, eine

Vegetatio spontanea. Sollte ich die Stuffenleiter des Übergangs beider Reiche angeben, so würd' ich sprechen müssen: aus dem Mineral- in's Pflanzenreich, Moder, Moor-Erde, Sumpf-Torf, Wurzel-Torf, Schwämme, Moos, Farrenkraut; aus dem Pflanzen- in's Thierreich: Infusions-Thierchen, Polipen, Schleim-Thiere, Insecten.

Dafs der Wurzel-Torf nicht aus Wurzeln wirklicher Sumpfpflanzen bestehe, wie man glaubt, sondern dafs diese Torfwurzeln vielmehr Torfpflanzen sind, macht folgende Beobachtung mehr als wahrscheinlich. An einem Balken eines neu erbauten Kauffartheischiffs ganz unten im Raume sah' ich mit einer ganzen Gesellschaft auf besondre Einladung des Capitains eine Moderpflanze wachsen, ungefähr in der Gestalt wie die Fenster im Winter zu gefrieren pflegen, nur war die Figur einer wirklichen Pflanze viel ähnlicher, denn sie hatte deutlichen Stamm, Äste und Krone der natürlichen Ordnung und Stellung gemäfs; übrigens war die ganze Masse ein weiches weifses moderartiges Wesen, welches man bei gröfserer Festigkeit für eine sogenannte Torfwurzel gern hätte halten können. Ich besitze einen Lehm-

schacht, dessen Wasser zu Zeiten von einer grünen Substanz dick und mit einem grünen Schaume bedeckt wird, welche Erscheinung sich dergestalt wieder verliert, daſs das Wasser brunnenklar wird und bleibt; auch ist die Erde aus diesem Schachte sehr fruchtbar, welches beweist, daſs sie die Wasserzersetzung begünstigt. Ich glaube bestimmt, daſs jede Art von Schimmel eine Wasserzersetzung eigner Art, welche der schimmelnde Gegenstand bestimmt, und das im Kleinen sey, was ein Torfmoor im Groſsen ist.

Wie mannichfaltig sind also nicht die Formen, welche der Kohlenstoff als Grundlage der Dinge durch Vermittlung des Wassers annimmt? und wenn ich aus der, trotz alles Widerspruchs, doch nun einmal hergestellten Ägyptisch-Griechischen Gelehrsamkeit meine Theorie durch Citata erhärten darf, wie richtig und wie schön sind nicht die mancherlei Vorstellungsarten der Isis? Sie war als eine passive Grundlage der Dinge, als Hieroglyphe immer eine weibliche Person, so wie Osiris (der Zitterstoff als actives Principium) immer männlich; sie war verschleiert, weil sie als Element nicht anschaulich ist; sie hatte den Hermes

(Mercur,) die Elasticität zum Rathgeber, weil sie zu vielen Processen gasartig aufgelöst werden mufs; sie hatte sehr viele Brüste, weil sie in flüfsiger Gestalt alles ernährt; sie hatte, in einer Lotusblume sitzend, sechzehn Arme, wovon jeder etwas anders in der Hand hielt, um anzuzeigen, dafs der Kohlenstoff in diesen Formen wie die Lotusblume (die Wasserlilie) aus dem Wasser hervorkommt; ich habe dieses Bild in einer Reisebeschreibung durch Ostindien als die Gottheit einer Pagode in Kupfer gesehen, also ist die Indische Religion der Braminen mit der Ägyptischen dieselbe; sie safs auf einem Throne mit einer Strahlenkrone umgeben, die Flamme des Feuers vorzustellen, oder auch den nackenden Horus (das Licht) auf dem Schoofse; oder den Serapis in Gestalt eines Ochsen säugend, die Fruchtbarkeit des Ackers ernährend; bisweilen mit einem Wasserkruge in der Hand, um das Bedürfnifs dieser Gestalt zu ihren Zwecken anzuzeigen; kurz jede Vorstellungsart der Isis auf den berühmten Isis-Tafeln ist immer ein physikalischer Lehrsatz über den Kohlenstoff. Merkwürdig und besonders hieher gehörig ist die Vorstellung der Isis und Osiris als zwei stehende gegeneinander gekehrte Schlangen mit Lotusblumen auf den Kö-

pfen, welches, weil die Schlange immer das Simbol der Wärme und Hitze ist, unverkennbar den Ausbruch des Feuers aus dem Wasser durch ein gewisses Gegeneinanderstemmen des Zitter- und Kohlenstoffs im Wasser bedeuten soll.

Ein Forscher im eigentlichen Sinne des Worts muſs wie ein Dichter alles wissen, und alles muſs ihm immer gegenwärtig seyn; er muſs wie ein Blitzstrahl das Reich der Dinge unaufhörlich durchlaufen, denn ein so gewaltiger Zickzack erfüllt die Seele des Lesers mit Belehrung durch Erleuchtung eines unendlichen Raumes, und mit Erstaunen durch immerwährende Überraschung stets harmonischer Bindungen. Diese Regel ist das Ziel meiner Richtung, denn es wäre mein höchster Stolz, wenn ich die Harmonie der Schöpfung sichtbar, und das Sphären-Gesäusel des Plato hörbar machen könnte. Theils um den Artikel des Vulcanismus zu schlieſsen, theils auf neue Gleichungen vorzubereiten, will ich hier noch zwei Beobachtungen mittheilen, für deren Richtigkeit als Thatsachen ich freilich nicht bürgen kann, weil ich sie nicht mit eignen Augen gesehen, sondern nur aus Zeitungsnachrichten habe, die aber demungeachtet wegen dem

scharfen Gepräge der chemischen Wahrscheinlichkeit für die Berichtigung des Vulcanismus von unstreitigem Werthe sind.

Die erste Beobachtung, welche im Artikel, vermischte Nachrichten, zweimal mitgetheilt wurde, besagt, daſs in dem weltbekannten Coalbrookdale in England (dem Geburtsorte meiner vortreflichen ersten Gattin Elisa Palmer) bei einer plötzlichen Anschwellung des Flusses das Wasser in einem tief gelegenen Schmelzofen, in welchem eben zweitausend Pfund Eisen-Erz im Flusse gewesen, gedrungen sey, wodurch eine sehr hohe Feuersäule mit groſsem Krachen dreimal aus dem Ofen gestiegen, letzterer zwar ganz geblieben, aber von der Erz-Masse auch nicht eine Spur weit und breit umher zu finden gewesen sey. Diese Erscheinung und überhaupt jede, welche ein unglücklicher Zufall gewährt, ist sehr wichtig, ich glaubte sie also schon deshalb anführen zu müssen, wenn etwan einer oder der andere meiner Leser die genauern Umstände davon wüſste, um eine so kostbare Lehre der Wissenschaft zu erhalten. Die chemische Möglichkeit der Erscheinung wird kein gründlicher Chemiker läugnen; daſs das Wasser bei einem solchen Grade von Hitze

zersetzt wurde, ist gar kein Zweifel, und daſs es dem Erze eben so ergehen konnte, ist leicht möglich, denn wer vermag die Verwandschafts-Gesetze unter solchen Umständen zu bestimmen? Meine Gedanken über das muthmaaſsliche Product dieser sonderbaren Zersetzung mitzutheilen, ist anjetzt noch zu früh, ich werde es in der Theorie der Himmelskörper thun, wo ich Gelegenheit haben werde, an diesen Gegenstand zu erinnern.

Die zweite Beobachtung besagt, daſs ein Englisches Linienschiff, so im vorigen Jahre während den Unruhen des Vesuvs auf der Rhede von Neapel die Anker lichtete, um seine Stelle zu verändern, dieselben so heiſs fand, daſs sie nicht berührt werden konnten. Wenn also der Feuerheerd des Vesuvs unterhalb dem Meeres-Grunde ist, so müſste bei so groſsen Erschütterungen des Gewölbes längst das Meer eingedrungen und das Feuer erstickt haben, wenn es ein solches Feuer wie die unsrigen wäre; dagegen bestätigen die periodischen Explosionen und Feuerstöſse eine gasartige Zersetzung, und die bekannte Erfahrung, daſs einige Vulcane groſse Wasser-Fluthen ausgeworfen haben, beweist deutlich, der Gegenstand der Zersetzung sey das Wasser selbst.

Die groſse Fruchtbarkeit der Erde in vulcanischen Gegenden ist also ganz natürlich und leicht erklärbar, denn die Vegetation, als eine organische Wasserzersetzung, muſs in solchem Erdreich am besten begünstigt werden, welches dem Wasser ohnehin schon eine Tendenz zur Zersetzbarkeit giebt. Der chemische Begriff Fruchtbarkeit ist dahin zu bestimmen, daſs jede Erdart ein ihr eigenthümliches Vermögen, die Wasserzersetzung zu befördern, besitze, darum ist die Decke meines Lehmschachts, die aus einem staubigen weiſsen Sande besteht, ohne allen Dünger so fruchtbar, wenn sie zu Tage gefördert, und bepflanzt wird, und darum macht dieser Schacht das Wasser grün, besonders im Frühjahr, weil sein Erdreich die Wasserzersetzung begünstigt. Dünger macht also nicht den Acker fruchtbar, in so fern er die Pflanzen gleichsam ernährt, sondern in so fern er durch seine Auflösbarkeit im Wasser auch dessen Auflösung befördert, und die Auflockerung der Erde macht in so fern fruchtbar, als durch die untermengte Luft das Wasser, und durch dieses die Luft wechselseitig auflösbarer werden. Von dem Vulcanismus, als dem höchsten Grade der Wasserzersetzung giebt's unendliche Abstuffungen herab, die aber allemal

durch doppelte Kräfte, nämlich die Natur des unterliegenden Erdreichs, und den ätherischen Druck des Electrogens von aufsen auf die Elementar Verbindung des Wassers bestimmt werden. Dieselbe Regel gilt für die Selbstentzündbarkeit verschiedener Dinge durch Wasser, Öhl oder Kohle, das Substrat für diese Dinge ist causa disponens, und der ätherische Druck von aufsen causa excitans.

Wenn es nun erwiesen ist, dafs eine unmittelbare mineralische Wasserzersetzung statt findet, deren Product Schwefel oder Kohle ist, und wenn es ebenfalls erwiesen ist, dafs die Vegetation nichts weiter als eine mittelbare organisch-vegetabilische Wasserzersetzung, und deren Product organisirte Kohle ist, so frägt sich, was entstehen würde, wenn im Pflanzenreiche die Wasserzersetzung durch einen Fehler der Vegetation die Grenze überschreiten, oder auch nicht erreichen sollte? ich spreche, im ersten Falle würde Kohle entstehn, wie z. B. der Brand im Getreide, und im zweiten würde es monströse Frucht geben, wie z. B das sogenannte Mutter-Korn im Roggen. Ich habe die Entstehung des letzteren sehr genau beobachte, und die Erscheinungen stimmen vollkom-

men mit der Theorie. Diejenige Hülse, in welcher ein Mutterkorn werden will, giebt erst acht bis zehn Tage nach der Blüthe ein klebrichtes sehr süſses Wasser, so wie eine Mischung von Wasser, Mehl und Zucker aussieht, von sich, das Flüssige davon verdunstet, und das Mehl erhärtet in einen länglichen Wulst, ohne alle Organisation; ein solches Korn entsteht also eigentlich per Appositionem, und die Gesetze der Vegetation sind in demselben durch eine fehlerhafte Befruchtung zum Theil gehemmt. Nach dem groſsen Zuckergehalt dieser Flüssigkeit zu schlieſsen, scheint das Wasser, anstatt sein Sauerstoffgas abzusetzen, vielmehr noch mehr Electrogen anzunehmen. (Peccat Desoxydatio aquae per defectum). Die brandige Waitzen-Ähre ist aber schon vor der Blüthe brandig, denn es bedarf keiner Befruchtung zu einer übermäſsigen Entsäurung des Wassers, so wie es derselben zu einer solchen Zersetzung bedarf, die doch der natürlichen einigermaaſsen ähnlich ist, darum hat das Mutterkorn doch einige Form und Mehl-Substanz, der Brand hingegen ist bloſser Kohlenstaub. (Peccat ergo in hoc casu Desoxydatio aquae per excessum). So sehr ich von der Richtigkeit dieser Erklärung überzeugt bin, so halt'

ich doch für unmöglich, die Veranlassung zum Brande des Getreides anzugeben; sicher ist es keine einzige von denjenigen, welche die Öconomen beschuldigen; das Mutterkorn ist zwar in nassen Jahren besonders häufig, doch ist die Nässe nicht anders die Veranlassung dazu, als in so fern sie der Vollkommenheit des Blühprocesses entgegen steht. Die Entstehung desjenigen Mutterkorns, welches ich eben jetzt, da ich dieses schreibe (den 17. Juli) beobachtet habe, ist bei sehr anhaltend trockner Witterung entstanden.

Die Wasserzersetzung ist also in dem chemischen Getriebe der Natur gleichsam die Welle, welche die ganze Maschine in Bewegung setzt, und so unendlich mannichfaltig die Mittel sind, durch welche diese Rotation eingeleitet wird, eben so unendlich mannichfaltig sind auch die Producte.

Fünfte Beobachtung.

Ich habe doch gesagt, daſs der Zitterstoff im Weltkörper zwischen seiner Verwandschaft zu sich selbst und den ponderablen Grundlagen

in einer ewigen Spannnng sey; daſs durch das Sonnenlicht und das Verhältniſs der Umstände zusammengenommen das Schwanken dieser Spannung durch alle Grade des Quadranten bestimmt werde; daſs man sich die Atmosphäre als eine doppelte Flüſsigkeit vorstellen müsse, deren heterogene Ströme unaufhörlich durcheinander wogen, und daſs die Luft wie ein flüſsiger Marmor aussehen würde, wenn diese verschiedene Strömungen nach Verhältniſs der Bestandtheile eine verschiedene Farbe hätten.

Auch dieses Schauspiel wurde mir durch das Nordlicht am 22. October des vorigen Jahres (1804) gewährt; als ich's zuerst sahe, war die ganze nördliche Hälfte des Himmels bis beinahe in mein Zenith gleichförmig lichte, nur wurden von Zeit zu Zeit einige Stellen vorzugsweise hell, welche eine langsame schlangenförmige Bewegung, wie das Gekräusel in einem Glase heterogener Flüſsigkeiten, zeigten, auch wurden solche oft blutroth, wodurch die Bewegung noch anschaulicher wurde. Nachdem das Nordlicht verschwunden, das heiſst, das Electrogen aufgelöst war, blieb diese Hälfte des Himmels gegen die südliche mehr weiſsblau, welcher Unterschied in der Farbe des reinen

Himmels nicht selten stellenweise zu bemerken ist, wodurch die Sterne auf dem weiſsblauen Grunde nicht ganz so deutlich zu unterscheiden sind. Der Mittelpunkt dieses Nordlichts scheint über der Stadt Petersburg gewesen zu seyn, denn die Zeitungs-Nachrichten sagten, daſs grade über der Stadt ein lichter Cirkel gewesen sey, welcher nach allen Seiten des Horizonts gradlinige Strahlen ausgeschossen habe, bei uns gab es aber keine graden Streifen mehr.

Ich will anjetzt zwei ganz neue Gedanken über das Nordlicht mittheilen, die ich einer ganz besondern Aufmerksamkeit empfehle: ich spreche nämlich, die meisten Nordlichter sind am Tage und können deshalb nicht gesehen werden, denn ein Nordlicht ist nichts anders, als eine electrische Strömung, welche nach Maaſsgabe ihrer Dichtigkeit leuchtet: weil nun nach meinem zweiten Lehrsatze das Electrogen durch's Sonnenlicht zum Theil von den Grundlagen der Luft entbunden wird, so entstehen solche electrische Strömungen vorzugsweise im Tage, wie das Wolkengekräusel beweist, welches leuchten würde, wenn es Nacht wäre; indem aber in der Nacht die Luft das Electrogen wieder mit sich verbindet, so sind electrische

Strömungen, und so mit das Wolkengekräusel und Nordlicht in der Nacht so selten, und nur dann möglich, wenn so viel überflüſsiges Electrogen vorhanden ist, daſs es die Grundlagen der Luft auf keinen Fall aufnehmen können. Auf diesen Gedanken kam ich erst die letzte Nacht durch folgende Beobachtung. Gestern den 21. Juli war der Himmel über die Maaſsen stark nach allen Richtungen gestreift gewesen, um 10 Uhr des Abends war in Norden ein heller Fleck wie ein Auge, neben welchem wie von einem Mittelpunkte dunkle und helle Streifen, jedoch ohne scheinbare Bewegung nach Süden liefen; ein gemeiner Beobachter würde die dunklen Streifen auf den ersten Anblick für Wolken-Streifen, und die lichten für Himmels-Grund gehalten haben, welches sich aber umgekehrt verhielt, denn in den dunklen Stellen sah man die Sterne sehr hell, und in den lichten zwar auch, aber um vieles undeutlicher. Heute ist der Himmel nach langer Dürre mit Wolken bedeckt, und zu Regen geneigt; es scheint sich also ein Theil Electrogen entbunden und unsre Gegend verlassen zu haben. Daſs die meisten Nordlichter eine Richtung von Norden nach Süden haben, kommt daher, daſs die Strömung des Electrogens immer die Richtung der Son-

nenstrahlen annimmt, weil es dort, wo diese scheinen, entbunden, und wo diese nicht sind, angezogen wird, wie ich bei Erklärung der Winde im ersten Bande erwiesen habe. Wenn nun des Nachts die Sonne hinter dem Pole steht, und die Region des Nordlichts wegen ihrer sehr grofsen Höhe gar wohl berühren kann, so ist die südliche Richtung ganz natürlich, die nur dahin abweicht, wo Local-Verhältnisse dazu wirken.

Ich gehe anjetzt nach den Weisungen meiner Theorie um einen Schritt weiter, und spreche, der Schweif eines Cometen ist das im Grofsen, was das Nordlicht im Kleinen ist, darum hat dieser immer einerley Richtung mit den Sonnenstrahlen, und darum nimmt seine Gröfse mit der Entfernung des Cometen von der Sonne ab, und mit der Annäherung zu. Folgende Beobachtung, die ich im Artikel vermischte Nachrichten, in den Zeitungen fand, kann hierüber noch mehr Licht verbreiten; sie lautet wie folgt. „Herr Hofrath Huth „zu Frankfurth an der Oder hat seit zwei Mo„naten am nördlichen Rande des Mars einen „sehr hellweifsen Lichtstreifen bemerkt, durch „welchen der Rand gleichsam angeschwollen

„zu seyn scheint. . Er schliefst daraus, dafs „dort eine grofse Menge Schnee gefallen sey.“ Wenn die Beobachtung nicht etwan eine optische Täuschung ist, so kann sie von nichts anderem, als einem Nordlichte hergeleitet werden, denn die ganze Atmosphäre des Planeten kann unmöglich so viel Schnee hergeben, dafs dadurch eine merkliche Anschwellung des Randes in dieser Entfernung wahrzunehmen wäre, da doch selbst die Gebürge des Mondes bei dessen ohne allen Vergleich geringern Entfernung auf seinen Rand keinen Einflufs haben. Ich würde überhaupt den Astronomen rathen, in Zukunft die Gestirne und den Himmels-Raum mehr in physikalischer Hinsicht zu beobachten, denn die Bahn ist nun einmal gebrochen, auf der wir uns durch die Perioden der Dauer und die Regionen des Raumes in's Unendliche schwingen können. —

Sechste Beobachtung.

Ich habe doch im ersten Abschnitt des ersten Theiles gesagt, dafs eine mit Zitterstoff überladene Atmosphäre für die Gesundheit der Menschen zuträglich, und für das Wachsthum der Pflanzen beförderlich sey; nun ist zwar in

den letzten Jahren im östlichen Europa der Gesundheits-Zustand ganz ungewöhnlich erfreulich gewesen, denn ich fand in den Zeitungs-Nachrichten aus Petersburg, daſs in allen Theilen dieses groſsen Reichs sehr wenige Kranke in den Hospitälern seit einem Jahre gewesen, und ein Gleiches wurde aus einer Gegend der Europäischen Türkey berichtet, während im Gegentheil in Spanien, in welchem doch der Mittelpunkt der electrischen Entladung gewesen war, das gelbe Fieber so gewaltig wüthete. Diese Erscheinungen stehen aber keinesweges mit sich selbst im Widerspruche, sondern stimmen vielmehr auf's allergenaueste mit meiner Theorie. Der Zitterstoff, in so fern er den Lebensreiz erzeugt, wird im Blute nur durch eine dreifache Verwandschaft zersetzt, wobei der Sauerstoff die Haupt-Vermittlung giebt: das freie Electrogen kann also auf das Leben des Thieres gar keine Wirkung haben, darum wird der Puls eines Menschen, der sich auf einer Pechscheibe electrisiren läſst, nicht schneller. Man denke sich aber, daſs das Electrogen, womit ein electrisirter Mensch überladen ist, auf einmal zersetzt würde, so würde in dem Augenblicke ein kaum denkbarer Grad von Entzündungs-Fieber vorhanden seyn; der freige-

wordene Lebensstoff würde sich auf's Gehirn und die Nerven, mit welchen er die gröſste Verwandschaft hat, werfen, wodurch Raserey und heftige Krämpfe entstehen müſsten; der freigewordene Wärmestoff würde heftige Hitze, und der freigewordene Sauerstoff groſse Röthe des Bluts verursachen. Man denke sich aber, daſs nur ein mäſsiger electrischer Strom in einem electrisirten Menschen zersetzt würde, so würde dieser Mensch eben das erleiden, was geschieht, wenn man Wein trinkt, eine Erhöhung des Lebens. Man setze aber, ein auf einer Pechscheibe electrisirter Mensch bliebe Wochen und Monate in diesem Zustande, jedoch ohne daſs das Electrogen in ihm zersetzt würde, so würde sich dieses mit dem Kohlenstoffe, welchen das Blut beständig ausscheidet, zu Wasserstoffgas verbinden, welche Verbindung die chemische Ursache des Faulfiebers ist, wie ich in der Theorie der Arzneikunst beweisen werde: der Mensch wird also durch's Electrogen, wenn es sich nicht in ihm zersetzen kann, eben so zur Fäulniſs geneigt, wie todtes Fleisch an einem schwülen Gewittertage, und dieser groſse Unterschied hängt also lediglich von der Verbindungsweise dieses Fluidums ab. Nach der groſsen Munterkeit, welche man bei

dem heitern Morgenwinde fühlt, ist mehr als wahrscheinlich, daſs das hydrogirte Electrogen durch Vermittlung des Wassers, eben so wie Alcohol im Blute ebenfalls zersetzt werde, und wenn, wie ich erwiesen und das Eudiometer bestätigt, das Meer die Saturation des Electrogens mit Wasser vermindert, so ist wohl natürlich, daſs in warmen Seeländern nach groſsen Erdbeben pestartige Krankheiten entstehen, und daſs die vom Meer entfernten groſsen festen Länder an Gesundheit gewinnen, wo jene verlieren; denn bis das ausgebrochene Electrogen jene Gegenden erreicht, ist est bereits mit Wasser gesättigt, und also wenigstens unschädlich gemacht, wenn es auch in dieser Verbindung zu Lebensstoff wirklich nicht zersetzbar seyn sollte.

Diese genauere Enträthselung der Wirkungsweise des Electrogens im Thierreiche führt mich zu einer ebenfalls genauern Untersuchung seiner Wirkungen im Pflanzenreiche, und ich glaube hierin durch die Beobachtung des laufenden Jahres um einen groſsen Schritt weiter gekommen zu seyn, wozu ich mir besondere Aufmerksamkeit erbitte. Ich habe zwar im ersten Theile bereits bemerkt, daſs in elec-

trischen Jahren das Pflanzenreich einen grofsen Trieb zum Wachsthum zeige, aber die Art und Weise, wie das Electrogen dieses bewirke, glaub' ich erst durch neuere Beobachtungen an's Licht bringen zu können. Kein Jahr in meiner Erinnerung hat ein so sehr träges Pflanzen-Wachsthum aufzuweisen, als das gegenwärtige (1805). Alle Wiesen die ich kenne, hatten ungewöhnlich dünnes und kurzes Gras; der gemeine Mann schob die Schuld auf das kalte Frühjahr, doch ohne Grund, denn in kalten Ländern wächst bei noch kälterer Luft das Gras sehr üppig, auch meine Linden hatten wenig Laub: die Weiden, welche geköpft worden waren, schlugen schwach und langsam, einige gar nicht mehr aus; von neun Stück jungen Bäumen, die ich hatte pfropfen lassen, gieng kein einziges an, welches einer meiner Nachbarn ebenfalls erfuhr.

Hieher gehört auch die Bemerkung, dafs in diesem Jahre der Roggen, bei der anhaltend dürren Witterung so viel Mutterkorn hatte, welches sonst nur bei grofser Nässe der Fall ist; man erinnre sich also, dafs ich das Mutterkorn der schwereren Wasserzersetzbarkeit zugeschrieben habe. Einer meiner Freunde, der einen sehr

ansehnlichen Blumengarten in vortreflichem Boden und guter Wartung hat, bemerkte mir ohne meine Veranlassung, dafs dieses Jahr kein einziges Gewächs so schön wie sonst wäre. Ich besitze ein Sauerkirschgehölz, welches im Sommer mein beständiger Aufenthalt ist; dieses umgiebt mich sonst in der Blühzeit wie mit einer Schneewolke, in welcher ein Bienenschwarm zum Concerte der Nachtigallen, Lerchen und Finken den Generalbafs summt, aber diefs Jahr fehlte an Blättern und Blüthen weit mehr als die Hälfte, kurz ich würde nicht fertig, die Beobachtungen zu erzählen, welche die Pflanzen-Trägheit dieses Jahres beweisen.

Nun hat zwar die Menge Electrogen im Luftkreise seit dem 21. Januar, als an dem Tage der grofsen Entladung, beständig abgenommen, welches die beständigen westlichen Winde und der Gang der Schwefelsäure und Essigbereitung bestätigen, doch schreib' ich dieser Verminderung des Electrogens keineswegeS die Pflanzen-Trägheit zu, sondern ich spreche, die nächste chemische Ursache (Causa proxima chemica) der Pflanzen-Trägheit ist die schwerer gewordene Zersetzbarkeit des Wassers; denn das Pflanzenwachsthum ist

eine organische Wasserzersetzung durch eine Luftzersetzung, wozu das Electrogen wegen seiner Verwandschafts-Veränderung durch das Sonnenlicht die Vermittlung giebt. Ich will hier per Parenthesin, denn eine genaue Untersuchung dieses gegenseitigen Verwandschafts-Wechsels gehört nicht nothwendigerweise hieher, meine Gedanken über die Entstehung des Holzes, nicht als eine genaue Wahrheit, sondern nur als eine Annäherung zu derselben mittheilen. Ich denke nämlich, die grofse Verwandschaft zwischen Luft und Wasser hebt letzteres durch die Wurzel aus der Tiefe in die Höhe, indem sie zugleich erstere durch die Rinde dem Wasser entgegen führt, zu welcher Zusammenkunft das Electrogen wegen seiner schwankenden Verwandschaft zu beiden durch's Sonnenlicht die Zeit bestimmt. Ich lege ferner dieser Verwandschaft zwischen Luft und Wasser eine grofse Verwandschaft zwischen Kohlenstoff und Salpeterstoff, welche gar nicht zu läugnen ist, zum Grunde, und diese wirkt bei dem bevorstehenden Verwandschafts-Wechsel als erste Potenz; nun hab' ich aber wiederholentlich gesagt, dafs die höchste Verwandschaft des Zitterstoffs zum Sauerstoffe sey; wenn nun am Tage durch's Sonnenlicht die Verwandschaft

des Electrogens zum Stickstoffgase der Luft geschwächt wird, so muſs dieses in der Pflanze um so mehr geschehen, folglich muſs das freigewordene Electrogen sich mit dem Sauerstoffe des Wassers und der Luft verbinden, und als Sauerstoffgas davon gehen, während sich Kohlen- und Salpeterstoff zu Holze verbindet, wovon ersterer das Verbrennliche, und letzterer die Asche und das Kali giebt. Ein Theil Electrogen bleibt immer noch mit diesem doppelten Product aus Luft und Wasser verbunden, und ist die Ursache, daſs das Holz mit Flamme brennt, und durch's Verkohlen in verschloſsnem Raume Wasserstoffgas von sich giebt, indem es sich bei dem Grade der Verkohlungshitze mit Kohlenstoff sättigt, und als Gas entweicht. Nach dieser Theorie wird es begreiflich, warum sogar hartes Holz, welches im Safte gefällt worden, schnell verbrennt, ohne Kohlen, Asche oder Kali zurück zu lassen, weil nämlich das Electrogen noch nicht daraus geschieden wurde, und folglich zu viel Kohlenstoff zu Wasserstoffgas, und den Salpeterstoff zu Stickstoffgas sättigen kann, wodurch beim Brennen der sonstige Rückstand freilich schnell verlodern muſs.

Nach dieser Parenthese komme ich zurück

auf die periodische Pflanzen-Trägheit, und ich spreche auf den Grund der in diesem Abschnitt vielfältig aufgestellten Thatsachen, Beobachtungen, und Gleichungen folgenden grofsen physikalischen Lehrsatz aus, nämlich: Das Wasser des Weltkörpers erleidet im Allgemeinen und Besondern eine periodisch ab- und zunehmende Zersetzbarkeit, von welcher das Ab- und Zunehmen des Electrogens im Luftkreise, und alle Wasserzersetzungs-Processe, als das Pflanzenwachsthum, die periodischen und warmen Quellen, der Vulcanismus, die ungleiche Klarheit des Meeres und stehender Gewässer, kurz die Schwingungen des chemischen Perpendickels der Schöpfung die Folge sind. Ich sage also, die von mir beobachtete Pflanzen-Trägheit in diesem Jahre ist nicht die Folge der wirklichen Abnahme des Electrogens im Luftkreise, obschon dieses freilich das Pflanzen-Wachsthum befördert, indem das freie Electrogen in vielen Fällen das Gebundne entbindet, und folglich die Wasserzersetzung befördern mufs: sondern die Pflanzen-Trägheit, ist mit der wirklich sehr bemerkbaren Abnahme des Electrogens im Luft-

kreise die gleichlaufende Folge der im gegenwärtigen Jahre wieder schwerer werdenden Wasserzersetzung, mithin der Herstellung desjenigen Gleichgewichts im Zusammenhange der Bestandtheile des Wassers, welches seit einigen Jahren sehr merklich unterbrochen gewesen ist, und welcher Unterbrechung die zeitherigen merkwürdigen Naturerscheinungen allein zugeschrieben werden müssen. Es ist hier eine Stelle, wo sich meine Leser prüfen können, ob sie meine Theorie in ihrem ganzen Umfange verstehen, und wenn sie geneigt sind, sich dieser Prüfung zu unterwerfen, so dürfen sie sich nur fragen, worin das Schwanken der Wasserzersetzbarkeit wohl seinen Grund haben möge, und bei dieser Zeile das Buch sogleich bei Seite legen. Sind sie im Stande, sich diese grofse Frage zu enträthseln, so haben sie den Sinn meines Werkes durch alle seine Tiefen durchdrungen.

Die Lösung dieser grofsen Aufgabe ist leicht und wunderschön; sie gründet sich auf die Theorie der allgemeinen Spannung zweier entgegengesetzter Kräfte, welche in vorliegendem Falle durch das Verhalten des Wassers unter einer Luftpumpe anschaulich gemacht wird;

denn die Zersetzbarkeit des Wassers nimmt in dem Maafse zu, als der Druck der Luft abnimmt. Was aber die Kraft sey, welche im Weltkörper der Elementar-Zersetzbarkeit des Wassers zum Gegendrucke dient, ob beide Kräfte im Weltkörper selbst, oder eine davon aufser ihm in der Himmels-Luft liege, ist nicht zu bestimmen. Letztere Idee scheint mir die wahrscheinlichste, denn so wie das Thier mit der Luft aufser sich im Verhältnifs steht, und so wie deren Veränderungen, besonders in alten Verwundungen fühlbar werden; eben so mag wohl der Weltkörper, dessen Ähnlichkeit mit einem Thiere mir von Tag zu Tage auffallender wird, mit der Himmels-Luft auch im Verhältnifse stehn. Ganz gewifs hat indessen, wo nicht allen, doch sehr grofsen Antheil am Gegendrucke gegen die Wasserzersetzbarkeit das Gesetz der Schwere und Bewegung (Attractio et motus Planetarum), denn ich werde in der Theorie der Himmels-Körper beweisen, dafs die drei Urgesetze der Natur, die Schwere, Bewegung und Verwandschaft, reciprocirend eine die andere bestimmen und eine durch die andere wirken; es giebt unter den Naturursachen keine, welche die erste wäre, sondern sie sind es alle zugleich. Wenn

also die Verwandschaft der Bestandtheile des Wassers, als Perpendikel zur chemischen Schöpfung durch den Lauf und Druck der Weltkörper in Bewegung gesetzt wird, so stehn alle Schöpfungs-Processe hier auf Erden mit denen des ganzen Weltgebäudes in immerwährender harmonischer Verbindung, welches auch mit der Idee eines unendlichen Ganzen, das keinen einzigen isolirten Theil enthält, vollkommen übereinstimmt.

Die Theorie der allgemeinen Spannung ist also gleichsam der Horizont unsrer Seele, oder die unüberschreitbare Grenzlinie unsres Wissens, auf die wir immer stoſsen müssen, nach welcher Seite wir auch immer unsre Forschungen richten: denn wenn wir auch wirklich die beiden Kräfte kennen, die sich in einem oder dem andern Falle gegen einander spannen, so können wir doch unmöglich ihr Gröſsen-Verhältniſs, mithin ihre Wirkung übersehen, weil dieses nichts weniger als die Fähigkeit, das Unendliche zu ermessen, erfordern würde. Ich finde es daher undenkbar weise und gerecht, daſs wir uns diese Fähigkeit grade nur dadurch erkaufen, indem wir uns den Gesetzen dieser allgemeinen Spannung gleichfalls unterwerfen. —

Die Frage, ob eine Vorkenntniſs der Witterung möglich sey, beantwortet sich also mit Nein, denn Witterung ist nichts anders, als das Resultat der Gröſsen-Verhältnisse und Spannung zwischen dem Electrogen und den Grundlagen seiner Verbindungen, welche durch die Verwandschaft des Electrogens zu sich selbst, und den Einfluſs des Sonnenlichts in einem beständigen Wechsel erhalten werden. Die Zeichen, deren Vorbedeutung eine lange Erfahrung bestätigt haben soll, zeigen nur, daſs das, welches jene Folge verursachen könnte, vorhanden ist, aber nicht, daſs es sie auch wirklich verursachen wird. Dasjenige, was ich seit drei Jahren vorher gesagt habe, ist zwar gröſstentheils eingetroffen, ich habe mich aber auch nur darauf eingeschränkt, den allgemeinen Charakter der Jahreszeit aus der vorhandenen Menge des Electrogens zu bestimmen, denn weil dieses das allgemeine Agens aller Luft-Erscheinungen ist, so folgt, daſs sein Plus das Majus seiner Wirkungen hervorbringen müsse. Aber auch unter dieser Einschränkung bleibt die Beobachtung der Atmosphäre für's gemeine Leben von groſsem, und für die Naturkunde von unabsehbarem Nutzen, wenn dieselbe nach den nunmehr vorhandenen wissenschaftlichen

Grundsätzen angestellt wird. Ich glaube daher diesem Abschnitt keinen bessern Beschluſs geben zu können, als indem ich die nöthigen Weisungen über diesen Gegenstand mittheile.

Der erste Grundsatz und Zweck einer Witterungswarte sey die Bestimmung der vorhandenen Menge des Electrogens und desselben Ab- und Zunahme. Das Werkzeug dazu sey das Eudiometer nach der vortreflichen Einrichtung des Herrn Mechanikus Klinger, und der Ort dazu sey auf dem Lande oder in einer kleinen Stadt. Weil der Zitterstoff in einer ewig schwankenden Spannung im Luftkreise hin und her wogend strömt, so ist klar, daſs das Eudiometer die vorhandene Menge nicht mathematisch genau angeben könne, und daſs in demselben Augenblicke in gar nicht sehr entfernten Stellen geschöpfte Luft einen verschiedenen Rückstand geben werde; ja ich glaube, daſs zu gewissen Zeiten, wenn die Schwingungen der Spannung sehr stark und schnell abwechseln, das heiſst, wenn das sogenannte April-Wetter herrscht, nicht zwei Cubikzoll Luft neben einander einen mathematisch gleich groſsen Zitterstoffgehalt haben, folglich muſs bei Schäzzung des allgemeinen Gehalts auf diese Ano-

malien Rücksicht genommen werden. In dasselbe Augenmerk, welches die Ab- und Zunahme des Electrogens bestimmen soll, schliefse man die Richtung der Winde, denn ich habe bewiesen, dafs durch westliche Winde das Electrogen ab- und durch östliche Winde zunehme; man darf also mit dem Eudiometer keineswegs täglich experimentiren, sondern diese Arbeit mufs durch die Winde bestimmt werden. Ich mufs hier noch einer möglichen Anomalie des Eudiometers erwähnen, deren Wirklichkeit schwer zu bestimmen seyn wird, worauf ich aber demungeachtet die ganz besondere Aufmerksamkeit der Physiker erbitte. Ich glaube nämlich, dafs das Electrogen mit dem Salpeterstoffgase keine unmittelbare einfache Verwandschaft, sondern nur eine doppelte durch's Wasser habe, und dafs also nur hydrogirtes Electrogen Stickstoffgas bilden könne. Wäre dieses wirklich, so würde die wirkliche Abnahme des Electrogens nie so grofs seyn, als die scheinbare bei westlichem Winde, welcher Wind allemal eine Entwässerung des Electrogens zum Grunde hat. Defshalb sollten alle eudiometrische Versuche nur des Nachts gemacht werden, weil sie in der Finsternifs bestimmt die möglichst kleinste Menge des Electrogens anzeigen,

auch alsdann die Atmosphäre durch electrische Strömungen weniger in heterogene Luft-Schichten versetzt wird. Auf den Grund der doppelten Verwandschaft des Electrogens zum Salpeterstoffe durch's Wasser muſs man also schlieſsen, daſs das Eudiometer am Tage immer das möglichste Plus, jedoch unbestimmt und schwankend, und in der Nacht das möglichste Minus, aber weit regelmäſsiger, anzeigen werde.

Von der Ursache, oder den Erscheinungen a priori, richte man seine Aufmerksamkeit auf die Wirkung, oder die Erscheinungen a posteriori, in einem so groſsen Umfange rings um sich her, als möglich ist. Man beobachte zugleich die Begebenheiten in der Luft, in der Erde und im Wasser, im Pflanzen- und Thierreiche, und weil der isolirte Mensch dieses alles nicht vermag, so setze man sich in correspondirende Verbindung mit solchen Personen, welche folgende zusammengehörende Thatsachen genau zu beobachten Gelegenheit und Mittel haben, als: den ab- und zunehmenden Druck der Himmels-Körper gegen unsre Erde, folglich die Anomalien der Meeres-Fluth; die Dauer und Heftigkeit der Winde in ver-

schiedenen Gegenden; gewisse merkwürdige Gewässer und Quellen; die meteorologischen Erscheinungen auf hohen Bergspitzen, Thälern, tiefen Bergschachten und Vulcanen; die Schnelligkeit des Pflanzen-Wachsthums; die Epidemien unter Menschen und Thieren, und den allgemeinen Lauf der Witterung. Die gesammelten Thatsachen bringe man nach der Reihe der Gegenstände in ein leicht zu übersehendes Zeitregister, denn die Kunst zu denken ist nichts anders, als das Vermögen, zusammengehörende Bruchstücke zu verbinden, und je seltner diese Kunst in einem hohen Grade bei einzelnen Menschen ist, um so mehr muſs sich die Gesammtheit vereinigen, das individuelle Gebrechen weniger fühlbar zu machen. In dem Maaſse, als solches geschehen wird, wird man die Natur gleichsam durch ein Fernglas, welches die Strahlen von entfernten Gegenständen in einen Focus zusammen bringt, nicht allein in ihrer Gröſse, sondern auch in der Blöſse der Wahrheit betrachten können. Freilich kann ein Privat-Mann so viel nicht leisten, eben deshalb sollten die Staaten um so viel eher physikalische Observatorien errichten, als unser Wohl und Weh mit den Natur-Begebenheiten auf Erden in weit näherer Verbindung

steht, als mit den Erscheinungen am Sternen-Himmel. — —

Um aber auch dem minder vermögenden Beobachter die Gesetze des Electrogens in ihren Wirkungen anschaulich zu machen, will ich hiemit noch näher auf die unzähligen Gestalten der Wolken aufmerksam machen, als ich es bereits im ersten Theile dieses Werkes gethan habe, um zu zeigen, daſs nicht eine einzige dieser Gestalten vorhanden sey, die sich nicht nach meiner Theorie erklären lasse. Es geschieht sehr oft, daſs bei klarem Himmel nach Sonnenuntergang derselbe mit flockigem Gewölke auf einmal bedeckt werde, welches daher kommt, daſs das vorhandene Electrogen so viel Wasser aufgelöst enthält, als es im Sonnenschein auflösen konnte, aber zum Theil sogleich wieder fahren lassen muſste, als ihm die Hülfe des Sonnenlichts entzogen wurde, wie viele warme Auflösungen, selbst der Urin, flockig werden, wenn ihnen die Hülfe der Wärme durch's Erkalten entzogen wird. Dieses flockige Gewölk richtet sich öfters, besonders am Tage, in parallele wellenförmige gleich weit abstehende Schichten, welche Sonderung daher kommt, daſs das Electrogen nicht

in Ströhmen fliefst, sondern stillstehend in wogender Spannung sich befindet, wodurch das ausgeschiedene Wasser in gleiche Intervalle getrieben wird. Oft ist mir seit drei Jahren des Nachts, wenn auch gar kein Gewittergewölk am Himmel war, bei trüber und auch heiterer Luft vorgekommen, als wenn es auf eine kaum merkbare Art wetterleuchtete, ich habe dieses aber lange blos für Täuschung gehalten; endlich aber habe ich mich durch anhaltende Aufmerksamkeit überzeugt, dafs ein solches allgemeines Leuchten in der Atmosphäre, eben so wie in einer Wolke, statt finden könne, wenn die vorhandene Menge des Electrogens die Zuckungen seiner Spannung begünstigt. Bisweilen bildet das Gewölk ein schnurgrades Band über den ganzen Himmel, worauf allemal Wind oder Regen folgt, weil es anzeigt, dafs das Electrogen in eine andre Gegend abgeleitet wird. Ein solches Band würde bei Nacht leuchten; Forster erinnert in seiner Reise um die Welt, ein dergleichen leuchtendes Band gesehen zu haben. Die Entstehungsart der unregelmäfsigen Wolken, die hier entsteh'n und dort wieder vergeh'n, kann man sich auf folgende Art am besten versinnlichen.

Man denke sich zum Flächeninhalt eines elastischen Netzes noch cubischen Inhalt, und eine beständige schlangenförmige Bewegung der Fäden dazu, so hat man ein mechanisches Bild der Atmosphäre. Wenn nun dieses cubische Netz durch chemische Kräfte in beständiger Bewegung ist, so muſs kommen, daſs die Maschen hier weit werden, indem sie sich dort verengen; der Faden wird hier dick werden, und dorten dünn, das heiſst: der Bildner des Netzes, das Electrogen wird hier sich anhäufen, und dort vermindern; auf letzteren Stellen wird sich also das Wasser als Wolke niederschlagen, und auf der erstern wieder auflösen. Wenn man dieses Bild aus der Atmosphäre unter die Erde trägt, welche der Zitterstoff in einer eben solchen wurmförmigen Spannung durchströhmt, so findet man den Grund des Drucks gegen locale Wasserzersetzbarkeit, denn wo eine Masche schlaff, das heiſst, eine Gegend sehr negativ electrisch wird, da muſs das Wasser unfehlbar eine Reizung bekommen, sein Electrogen zum Theil zu entlassen.

Die Vorkenntniſs der Witterung für's gemeine Leben schränkt sich also auf folgende wenige Regeln ein, welche zwar mit der oben

angeführten Hypothese des Herrn Millet de Rangis gradezu im Widerspruche stehn, aber demungeachtet von den Thatsachen, worauf sich jene Hypothese stützen soll, auffallend bestätiget werden. Wenn Erdbeben und Feuerausbrüche irgendwo statt gehabt haben, so hat die Atmosphäre viel Zitterstoff und mit diesem viel Wasser empfangen, es werden also unfreundliche Sommer, viel Regen, Gewitter und Stürme erfolgen; ist das Erdbeben zu Ende des Sommers gewesen, und fährt der Trieb zum Wachsthum im Pflanzenreiche über die gewöhnliche Zeit fort, so daſs Bäume und Gewächse das zweite mal blühen, und das Laub nicht fallen lassen, so beweist dieses, daſs das Wasser fortwährend in einem Zustande groſser Zersetzbarkeit bleibe, mithin durch fortdauernde Entbindung des Electrogens ein harter Winter folgen werde; denn wenn das Electrogen das unterirdische Wasser verläſst, so verbindet es sich mit dem atmosphärischen, wobei Kälte entstehen muſs. Weil wir aber von den Begebenheiten dieser Art in den entfernten Welttheilen, welche der Entfernung ungeachtet ihren Einfluſs auf unsre Gegend nicht verfehlen, nichts erfahren, so muſs kommen, daſs wir uns oft verrechnen, weil die Total-Summe, die

wir in Rechnung nehmen, unvermeidlich unvollständig ist. Wenn im Gegentheil sehr heftige Stürme, besonders zur See, mit groſsen Regenergieſsungen gewesen sind, so hat die Menge des Electrogens im Luftkreise abgenommen, und in so fern andre Erscheinungen beweisen, daſs die Abnahme von Bedeutung gewesen ist, wie es in diesem Jahre der Fall war, so darf man einer gröſsern Gleichförmigkeit entgegen sehn. Wir hatten also im Frühjahr (1805) nach der groſsen Entladung am 21. Januar, deren Mittelpunkt Italien und das Mittelländische Meer war, fortdauernd naſskalte Witterung, weil sich das hydrogirte Electrogen fortdauernd im Luftkreise in dem Maaſse zersetzte, als im Erdkörper das Wasser umgekehrt unzersetzbarer und im Gegentheil für die Annahme des Zitterstoffs empfänglicher wurde. Nachdem das Gleichgewicht gröſstentheils hergestellt seyn mochte, bekamen wir drittehalb Monat lang von Ende Mai bis Anfang August sehr trocknes und beständiges Wetter, welches durch das Erdbeben zu Neapel den 26. Julius wieder gestört wurde, indem wir wahres April-Wetter durch die letzte Hälfte der Erndte hatten, wobei meine Schwefelöl-Fabrication, die seit dem 21. Januar ungemein gut gegangen war, jetzt

wieder gewaltig litt. Dieses mal war also das Electrogen grade in der Gegend (Neapel) wieder ausgebrochen, wo es im Januar mit solchen Gewitter- und Regengüssen eingetreten war. Wir dürfen daher jetzt abermal einen nassen Herbst, kalten Winter, und viel Schnee, kurz, die Fortdauer der zeitherigen ungewöhnlichen Witterung erwarten.

* * *

P. S. Den 18. März 1806. Die meteorologischen Begebenheiten dieses Winters stimmen mit den mineralogischen des vorigen Sommers abermals genau. Schon im October trat der Winter mit heftiger Kälte ein, wodurch die Herbstsaat-Bestellung sehr beschränkt wurde, und viel Kartoffeln verlohren giengen, auch war der ganze Herbst über alle Maaſsen regnigt gewesen. Die Kälte des Octobers löste sich indessen im November in milde Witterung wieder auf, und weil die Schwefelsäurung dabei auſserordentlich gut von statten gieng, so schloſs ich auf eine Sättigung des Electrogens im Luſtkreise, mithin auf den Fall des electrischen Pendels, folglich auf eine sehr abwechselnde Witterung für den übrigen Winter, wo-

bei es auch bis auf den heutigen Tag geblieben ist. Den 10. Januar geschah die Entladung der Atmosphäre über dem Meere zwischen England und Frankreich mit Donner und Blitz und heftigem Sturme, wovon die Nachricht aus London, mit welcher die aus den Französischen Küsten-Städten übereinstimmt, folgendermaaſsen lautet. „Am Freitage früh erhob sich plötzlich ein schrecklicher Sturm mit Donner und Blitz verbunden. Groſse Bäume wurden aus der Erde gerissen, und viele Gebäude beschädigt. Von den Küsten hört man die traurigsten Nachrichten von dem Schaden, den er angerichtet hat. Einige Kriegsschiffe waren in groſser Gefahr zu scheitern, und wurden nur durch Wegwerfung ihrer Kanonen gerettet.“ — Man verfehle nicht bei diesen Erscheinungen als das Wesentlichste zu bemerken, daſs die Entladung der Erde vorzugsweise in der Nähe des Meeres, und die Entladung der Luft immer über dem Meere sey, welches mit meinen Lehrsätzen auf's allergenauste stimmt. Die Nachrichten aus Paris in Bezug auf denselben Gegenstand lauten wie folgt. „Man schreibt von Antwerpen vom 11. Januar, daſs daselbst ein Sturm 24 Stunden lang gewüthet hat, welcher die Schelde aus ihren Ufern trieb und eine so

schnelle und starke Überschwemmung verursachte, daſs der Strom 1200 Stück Schiffsbauholz, sammt der Sentinelle die sie bewachte, fortriſs. Der Barometer stand tiefer, als er bei dem bekannten Sturme vom 22. November gestanden hatte. Eben so heftig war der Sturm an demselben Tage bei Fecamp: Donner, Blitz und Hagel erschreckten alle Einwohner. Die See war in der stärksten Bewegung, trat über die Ufer hinaus auf eine solche Höhe, wie sie die allerältesten Leute nie gesehen haben. Sie kam bis zum Pulvermagazin, und wühlte durch den Kieselstrand bis zum Seehaafen durch. Auch zu Caen war eine groſse Überschwemmung, welche einige Straſsen in Canäle verwandelte. Die Flüsse Orne und Oden, welche vom anhaltenden Regen angeschwollen waren, traten aus, weil die hohe See ihren Ausfluſs verhindert. Am 10. Januar war ein heftiges Donnerwetter bei Ypres, wo der Blitzstrahl einen beträchtlichen Hof und die Kirche in Asche legte. Am 11ten war ein fürchterliches Donnerwetter zu Venables unweit Evreux; der letzte Blitz schlug in zwei Scheunen und zwei Schaafställe, und legte sie in Asche. Zu Besançon wüthete am 11ten ein solcher Orcan, daſs 50 bis 60 Kamine abgeworfen wurden. Der Barometer stand auf

26 Zoll 6 Linien. Eben so auch zu Rouen, wo ein Blitzstrahl in eine Mühle fuhr, aber wenig Schaden that."

Zweiter Abschnitt.

Analyse der Elementar-Verwandschaften.

Nachdem nun die mineralische Wasserzersetzung als ein physikalisches Theorem unumstöſslich erwiesen ist, so folgen, der mathematischen Lehrart gemäſs, die Corollarien gleichsam von selbst, und schlieſsen den Zirkel der Gleichungen zu. Bekanntermaaſsen können viele Mineral-Körper durch chemische Zerlegung nicht untersucht werden, ihr Wesen müſste also mit dem bisherigen Dunkel ewig umgeben bleiben, wenn nicht meine Gleichungsweise dieses Dunkel wie durch ein Zauberlicht verscheuchte, und die so sehr geheime Entstehungsart dieser Körper zur Anschauung brächte. Ich habe doch im dritten Theile den Lehrsatz, daſs die Natur ihre einfachen Mittel immer durch analoges Verfahren benutze, viel-

fältig bewiesen, und dieses Verfahren wird bei der genealogischen Eintheilung der Mineral-Körper, die ich jetzt geben will, abermals recht deutlich werden; denn Wasser ist in Rücksicht seiner Grundlage, des Kohlenstoffes, grade dasselbe, was Luft in Rücksicht seiner Grundlage, des Salpeterstoffes ist, nämlich beides ist eine Verbindung der Grundlage mit Zitter - und Sauerstoff. Nun ist bekannt, daſs Luft und Wasser eine sehr groſse Verwandschaft zusammen haben, und deshalb immer verbunden sind, wenn sie nicht durch groſse Hitze oder Kälte geschieden werden; folglich ist die Flüſsigkeit, die wir gewöhnlich Wasser nennen, das Chaos der Natur, und es muſs solchergestalt aus Wasser alles werden können, was in die Sinne fällt. Wenn nun aus dem Wasser der Kohlenstoff in mannichfaltigen Formen hergestellt wird, so ist natürlich, daſs er dieses sehr oft in Gesellschaft des Salpeterstoffs erleiden wird, und solchergestalt aus dem Wasser oft Zwillinge gebohren werden müssen: wenn aber, wie ich durch obige Beobachtung erwiesen, aus dem Wasser von Seiten des Kohlenstoffs Schwefel und Kohle entsteht, so wird das, was gewöhnlich mit diesen verbunden vorkommt, das Eisen und überhaupt alle Metalle, die her-

stellbare Grundlage der Luft, folglich Salpeterstoff seyn müssen. Darum sind also die Metalle immer mit Schwefel, oder Schwefelsäure, Kohle, oder Kohlensäure, verbunden; darum ist das Eisen so wie der Schwefel in so unendlicher Menge in der Natur; darum verwandeln sich die Metalle in dem Brennpunkte des Brennspiegels in Gas, weil sie bei dieser Hitze ihren Sauerstoff, der sie verglast, fahren lassen, um Electrogen anzunehmen, welches sie wieder in Gas, (ohne Zweifel Stickstoffgas) verwandelt. Nach dieser Ansicht will ich nun die Genealogie der Mineral-Körper folgen lassen, und die Producte der stufenweise folgenden Deselectrogenisation aus beiden Elementen gegenüber stellen.

Das gewöhnliche Wasser.

Dessen Wasser im strengen Sinne giebt, durch die möglichst gröſste Beraubung vom Zitter- und Sauerstoffe, Schwefel.	Dessen Luft im strengen Sinne giebt durch dieselbe Beraubung die Metalle, besonders Gold.
Durch eine geringere Holz und Kohle.	Metall-Oxyd.

In gleichlaufendem Verhältnisse stehn.

Schwefelsäure.	Salpetersäure. Daſs aus Metallen durch Oxydation keine Salpetersäure entsteht, kommt daher, daſs der Salpeterstoff wegen seiner weit gröſsern Verwandschaft zum Electrogen nicht so weit davon entbunden werden kann, als der Kohlenstoff; darum kann Salpetersäure immer nur durch doppelte Verwandschaft entstehn, nämlich durch Zersetzung des Stickstoffgases.
Kohlensäure ist deshalb in gasartiger Ge stalt, weil hier der Kohlenstoff schon Electrogen enthält, durch noch mehr Electrogen würde sie	Salzsäure. Hier ist der Salpeterstoff so wie in jener der Kohlenstoff schon electrogenirt.

zu Wasser gesättigt, darum wird dieses durch Entziehung des Zitterstoffs in der Weingährung zur Kohlensäure. Das Schwefelsaure unterscheidet sich von der Kohlensäure grölstentheils nur durch die Ordnung der Zusammensetzung, denn dieselben Elemente, nach verschiedener Art zusammen gesetzt, geben verschiedene Producte.

Nach meiner Theorie sollte die Schwefelsäure im Laufe der Verwandlung wieder zu Wasser werden, und dieses kann ich durch Beobachtung zwar nicht ganz beweisen, aber doch höchst wahrscheinlich machen. Wenn eine Fläche mit Baumöhl bestrichen wird, so bleibt dieselbe Jahrelang fett oder nafs: wenn ich aber eine steinerne Flasche auswendig mit der stärksten Schwefelsäure nafs gemacht habe,

so ist dieselbe in einigen Tagen trocken, ungeachtet die Schwefelsäure noch mehr Hitze braucht zu verdunsten, als Baumöhl; es scheint also, daſs sie durch Begünstigung einer groſsen Fläche gegen die Luft aus derselben Electrogen aufnehme, um sich wieder zu Wasser zu bilden, welches alle Kohlensäure, die aus verbrennten Dingen in die Atmosphäre übergeht, gewiſs ebenfalls thun mag; denn wenn dieser Zirkel von Zersetzungen nicht wäre, welchen Verunstaltungen wäre da die Luft nicht unterworfen?

Von den möglichst einfachen Mineral-Körpern ist es leicht auf die einfach zusammengesetzten zu kommen: aus der Verbindung von Kohlen- und Salpeterstoff entstehn die festen Kalien und Erden, so wie aus dem electrogenirten Kohlen- und Salpeterstoffe (dem Wasserstoffgase und Stickstoffgase) das Amoniak. Die bekannte Zusammensetzung des letztern beweist die analoge Zusammensetzung der Kalien, welche durch die Entstehung derselben im Holze ferner bestätiget wird. Der Unterschied zwischen Schwefel-Kies, und den Kalien besteht darin, daſs in erstem die Elemente nur vereinigt niedergeschlagen sind, in letzteren

hingegen haben sie chemisch verbunden eins durch's andere das Kali erzeugt.

Oxydirter Kohlen- und Salpeterstoff giebt Phosphorsäure, und der Unterschied zwischen dieser und einer Mischung von Schwefel- und Salpetersäure besteht eben so wie beim Schwefelkies und den Kalien darin, dafs in der Phosphorsäure die Elemente gemeinschaftlich verbunden oxydirt sind, in diesen aber jedes für sich allein. Der Beweis davon ist die Selbstentzündung einer Mischung von wasserfreier Schwefel- und Salpetersäure, so bald sie mit ätherischen Öhlen in Berührung kommt: das Verhalten dieser künstlichen Mischung ist also mit der natürlichen, dem Phosphor vollkommen einerlei; der einzige Unterschied scheint zu seyn, dafs im Phosphor die Mischung mit Electrogen stark überladen sey, daher das Leuchten, nnd die Entzündung durch Reiben, wodurch das Electrogen entweicht, um die Oxygenisation des Kohlenstoff-Gehalts eintreten zu lassen; denn die Schwefelsäure hat keine Verwandschaft zum Electrogen. Ich bitte hier gelehrte Leser, diese genealogische Classification ja nicht gleichgültig vorbei zu gehn, sondern sorgfältig zu bemerken, wie tief dieselbe

durchdacht ist, und wie harmonisch sich die Beweise in Zirkel schlieſsen.

Von zusammengesetzten Körpern scheinen mir noch, jedoch in umgekehrten Verhältnissen, analog zu seyn, innerhalb der Erde die Steinkohlen-Lager, und Steinsalz-Lager; und auſserhalb derselben das Holz und thierische Fleisch, deren nähere Vergleichung ich dem Scharfsinne des Lesers überlasse.

Aus diesen Ansichten gehn anjetzt die Verwandschafts-Gesetze des Electrogens zu den drei ponderablen Elementen nach einer bewundernswürdigen Regelmäſsigkeit hervor. Der höchste Grad dieser Verwandschaften ist unstreitig zum Sauerstoff, es bildet dadurch das Sauerstoffgas, und alle Oxydations- und Oxygenisations-Processe werden durch dieselbe bestimmt. Der nächste Grad ist zum Salpeterstoff, dessen Säurung die Gegenwart des freien Electrogens befördert; darum oxydiren sich die Metalle durch's Electrogen, und darum verbindet sich nur die Salzsäure mit dem Sauerstoffgase, so aus Metall-Oxyden entbunden worden. Die geringste Verwandschaft des Electrogens ist zum Kohlenstoffe, dessen Säurung die Gegen-

wart des freien Electrogens verhindert: man könnte also dieses Verhalten des Electrogens zu den Elementen gleichsam als Anzeige auf den unbekannten Gehalt gewisser Mineral-Körper gebrauchen, wovon der Phosphor ein Beispiel giebt, denn dieser würde sich gewiſs weit schneller entzünden, wenn ihm das Übermaaſs seines Electrogens dazu nicht hinderlich wäre. Eben so wie Neuton aus der lichtbrechenden Kraft durchsichtiger Körper auf ihre Verbrennlichkeit richtig schloſs, eben so richtig dürften wir von dem Verhalten derselben zum Electrogen auf ihre Elemente schlieſsen können, denn die Natur ist eben so regelmäſsig als einfach, nur daſs wir bei der unendlichen Menge von Formen diese einfache Regelmäſsigkeit nicht so leicht wahrnehmen können. Einen überaus schönen Beweis, daſs der Stufenfolge der Verwandschaften die Mischung der Elemente und deren Verhalten zum Electrogen zum Grunde liege, giebt der bekannte Umstand, daſs die in übersaurer Kochsalzsäure aufgelöste kohlensaure Kalkerde durch Kalkwasser niedergeschlagen wird; denn die übersaure Kochsalzsäure ist mit Electrogen überladen, darum löst sie alle Metalle auf, nnd darum sind ihre Verpuffungen mit dem Kohlenstoffe so gefährlich; nun

ist aber in der kohlensauren Kalkerde mehr Kohlenstoff, als in der reinen Kalkerde, folglich muſs auch, dem eben entwickelten Gesetze gemäſs, das Kalkwasser jene Auflösung niederschlagen. Welch ein Licht für die analytische Chemie! Wie deuten nicht die Fällungen der Metalle durcheinander auf ihr Wesen! Je gröſser aber die Verwandschaft des Elements zum Electrogen ist, um so geringer ist seine Verwandschaft zum Sauerstoffe, und so umgekehrt *), darum wird die Salzsäure im Natur-

*) Der Salpeterstoff ist also immer oxydirt, das heiſst mit Sauerstoffgas verbunden, der Kohlenstoff hingegen ist oxygenirt, das heiſst mit Sauerstoff verbunden, woraus sich die Verpuffungen erklären, denn das Sauerstoffgas kann vom Salpeterstoffe auf den Kohlenstoff ohne Zersetzung unmöglich übergetragen werden, wodurch Electrogen frei wird, welches der Kohlenstoff nicht annimmt. Jemehr nun das Sauerstoffgas mit Electrogen überladen ist, wie bei der übersauren Salzsäure der Fall ist, um so gewaltiger ist die Verpuffung und das Knallen, welches letztere blos durch das Übermaaſs des vorhandenen Electrogens bewirkt wird, darum knallen die Verpuffungen des Salpeters nicht; dagegen unterbleibt aber die salzsaure Verpuffung ganz, wenn das Verpuffungs-Substrat in Metall eingeschlossen ist, welches das Electrogen annehmen und ableiten kann: man würde mit Knallgolde nicht schieſsen können, wenn selbes auch

zustande nicht vollkommen oxydirt, und die Schwefelsäure nicht electrogenirt gefunden, und deshalb nimmt die Verwandschaft der Salzsäure zu den Metallen in dem Maafse ab, als der Kohlenstoffgehalt der Metalle zunimmt; die Verwandschaft der Schwefelsäure nimmt aber grade umgekehrt in dem Maafse zu, als der Kohlenstoffgehalt der Metalle zunimmt, wie folgende harmonische Abstuffungen hinreifsend schön bestätigen.

Gold der aus Luft möglichst reinste herstellbare Salpeterstoff; seine Verwandschaft ist elementar zur Salzsäure allein; die Oxydation ist von beiden schwer, und wird durch's Electrogen begünstigt, die Solution geschieht nur dann, wenn sie durch stark electrogenirtes Oxygen unterstützt wird, darum wird Gold gediegen, und niemals geschwefelt gefunden. Gold ist also von Seiten des Salpeterstoffs dasselbe, was der reinste Schwefel, oder noch richtiger, der Diamant von Seiten des Kohlenstoffs ist; Schwefel kann also keine Verwand-

in Menge wäre. Das Sauerstoffgas mufs also nach Verhältnifs seiner Verbindungen in unendlich verschiedenen Abstuffungen mit Electrogen gesättigt seyn.

schaft zum Golde haben; dagegen hat sie der Phosphor, weil er Salpeterstoff enthält.

Das Platinum ist beinahe dasselbe, und verhält sich daher in seinen Verwandschaften auch wie das Gold. Man merke wohl, daſs Phosphor zu Gold und Platinum Verwandschaft hat, weil er Salpeterstoff enthält; keines von beiden ist der Fall beim Schwefel, wie es nach meiner Theorie seyn muſs.

Das Silber neigt sich schon zum Kohlenstoffgehalt, daher seine Verwandschaft zum Schwefel und geschwefelten Wasserstoffgas, seine Auflösbarkeit in geschwefelten Laugensalzen und Schwefelsäure. Seine überwiegende Verwandschaft zur Salzsäure beweist indessen, daſs sein Kohlenstoffgehalt nur sehr gering seyn müsse: demungeachtet fängt beim Silber die Verwandschaft der Schwefelsäure zu den Metallen schon an, das bei der durch Kochen erzwungenen Auflösung entweichende Sehwefelsäure beweist, daſs zu dieser Auflösung Electrogen aus der Luft in die Säure übergehe, und schwefelsaure Silberauflösungen in einem Zustande groſser chemischer Spannung befindlich seyn müssen.

Beim Quecksilber nehmen alle Verwandschaften gegen den Kohlenstoff zu, und gegen den Salpeterstoff ab; zwar kommt das Quecksilber noch gediegen vor, doch ist es wie andere Metalle schon gröſstentheils geschwefelt, nur ist seine Verwandschaft zum Schwefel geringer als die der andern Metalle, darum zerlegen sie das geschwefelte Quecksilber, und darum zerlegt dieses seinerseits wieder die Silber-Verbindungen. Die einfache Verwandschaft des Quecksilbers mit der Salzsäure hat schon aufgehört, die beiderseitige Verbindung kann nur durch vorhergegangene Oxydation des Metalls statt finden, diese Verbindung ist also schon sehr gespannt, darum geht die Salzsäure vom Sublimat auf's Zinn über, welche Verbindung aus entgegengesetzter Ursache noch weit gespannter ist, wie der Liquor Libavii, oder das rauchende Kochsalz gesäuerte Zinn beweist, welches sich deshalb nicht unmittelbar bereiten läſst, weil es so viel Electrogen als dazu nöthig ist, nicht annimmt, wie es das höher damit verwandte Quecksilber thut. Im kochsalzsauren Quecksilber macht der Sauerstoff die Spannung, und im kochsalzsauren Zinn das Electrogen, darum ist letzteres so beweglich und ersteres nicht.

Auf das Quecksilber folgt in der Abstuffung der Verwandschaften das Blei, nach diesem das Zinn; sie verpuffen zwar noch nicht mit dem Salpeter, ihr Kohlenstoffgehalt und Verwandschaft zum Sauerstoff ist aber schon so grofs, dafs sie, besonders das letzte, im Flusse verbrennen. Der Unterschied ihres Verhaltens mit den drei Mineraläuren ist eben so, wie der Grad ihrer Abstuffung.

Beim Kupfer wird der Kohlenstoffgehalt schon merklich, daher die grüne Flamme auf seinem Flusse, und das schwache Verpuffen mit Salpeter, die Verwandschaft zum Schwefel und geschwefelten Laugensalzen ist also schon gröfser. Obschon die Verwandschaft zur Salzsäure nach der Regel abnehmen soll, so lösen sich doch die Kupfer-, so wie die Bley- und Zinnkalke leicht in derselben auf, welches Quecksilber-Kalke nicht thun, weil bei diesen die Verwandschaft zum Sauerstoffe schon um einen Grad gröfser ist. Die Verwandschaft der Salzsäure wird also in dem Maafse doppelt als die Intensität der einfachen geringer wird. Welche Harmonie!!

Dem Kupfer folgt das Eisen, und dieses beweist die Richtigkeit meiner genealogischen

Classification nun vollends bis zur mathematischen Evidenz. Der Kohlenstoffgehalt des Eisens ist bekannt und erwiesen, darum seine groſse Verwandschaft zur Schwefel-, und sogar zur Kohlensäure, zum Schwefel, und zur Kohle, daher das gekohlte Eisen (Plumbago). Mit dem Schwefel verbindet sich das gekohlte Eisen deſswegen nicht, weil seine Verwandschaft gleichsam schon gesättiget ist:- Schwefelsäure hat zwar wenig, aber doch noch einige Wirkung auf das gekohlte Eisen, aber Salpeter- und Salzsäure gar nicht, wie es auch nach meiner Theorie seyn muſs; denn zu allen Metall-Auflösungen wird ein Elementar-Verhältniſs der beiderseitigen Substraten erfordert, wo dieses nicht ist, da muſs schon doppelte Verwandschaft die Auflösung bewirken. Wenn also die Kochsalzsäure Eisen, und was noch mehr ist, Zink auflöst, so geschieht es in Folge der beiderseitigen Verwandschaft zum Sauerstoffe; darum löst auch die Salpetersäure alle Metalle, nur das Gold nicht, auf, weil sie wahrscheinlich gleich viel Salpeter- und Sauerstoff enthält: Wenn sie aber das Gold nicht auflösen kann, so geschieht es darum, weil das Gold, da es gar keinen Kohlenstoff enthält, auch keine einfache Verwandschaft zum Sauerstoffe haben

kann; es hat aber dieselbe durch's Electrogen, von welchem die Salpetersäure wieder zu wenig enthält, die Salzsäure hingegen hat wieder zu wenig Sauerstoff, welchen Mängeln der beiden Säuren durch eine Mischung abgeholfen wird, daher die Lösung des Goldes nur in der salpetersauren Kochsalzsäure statt finden kann. Wenn hingegen die Schwefelsäure solche Metalle auflöst, welche wenig Kohlenstoff, mithin wenig Verwandschaft zum Sauerstoffe haben, so geschieht es durch Vermittlung des Electrogens, welches, wie ich oft gesagt habe, eine groſse Verwandschaft sowohl zum Metall, als zum Sauerstoffe hat; mithin verhält sich die Schwefelsäure umgekehrt so wie die Salzsäure, beide verbinden sich durch doppelte Verwandschaft, und es ist folglich natürlich, daſs die Salpetersäure und die übersaure Kochsalzsäure das allgemeinste Menstruum für die Metalle seyn müssen, weil sie nämlich erstens das allgemeine Metall-Substrat, den Salpeterstoff, zweitens sehr viel Sauerstoff als mit dem Kohlenstoffgehalt des Metalls nahe verwandt, und drittens das zur Oxydation der Metalle nöthige Electrogen enthalten. Wenn hingegen die Schwefelsäure nur wasserfrei und kochend die reineren Metalle auflöst, so kommt es daher, daſs diese Säure

als solche gar kein Electrogen enthält, mithin das zur Auflösung nöthige aus der Luft annehmen muſs, welches durch die Siedhitze befördert wird, daher die Entweichung des Schwefelsauren bei dergleichen Auflösungen: das Rauchen des sogenannten rauchenden Vitriol-Öhls wird ebenfalls durch einen geringen Antheil Electrogen bewirkt, welchen die Säure durch Vermittlung des Metalls aus dem heftigen Destillations-Feuer mitgenommen hat, darum ist diese Säure auch so leicht von ihrem Rauche zu befreien, weil nämlich dieselbe keine Verwandschaft zum Electrogen hat. Ich setze hier eine sehr, sehr wichtige Frage; sollte wohl das Electrogen im Eisen deshalb als Magnetismus ströhmen, weil es wegen dem beinahe gleichen Kohlen- und Salpeterstoffgehalt in einer äuſserst gespannten Vereinigung auf dem Metall haftet, wodurch es beweglich ströhmen muſs??

Dem Eisen folgt Zink, dessen Kohlenstoffgehalt mit dem Salpeter gefährliche Verpuffungen macht, und dessen Fluſs lebhaft brennt, daher die groſse Verwandschaft zur Schwefel- und sogar zur Kohlensäure. Der Schwefel verbindet sich aus gleichem Grunde schwer mit

dem Zink, aus welchem er sich mit dem gekohlten Eisen gar nicht verbindet, weil es nämlich beinah' schon mit Kohlenstoff gesättigt ist: der Zinkkalk hingegen verbindet sich leicht mit dem Schwefel, weil hier der Kohlenstoff schon oxydirt ist, das Metalloxyd verbindet sich also durch doppelte Verwandschaften mit dem Schwefel.

Spiefsglanz fängt eine Abtheilung der Metalle an, nämlich diejenigen, mit welchen der Kohlenstoff in Form des Schwefels verbunden ist. Spiefsglanz verpufft zwar noch mit Salpeter, allein der letzte Rückhalt Schwefel ist ihm schwer zu nehmen, denn es mufs defshalb mit Kohle und Laugensalz geschmolzen werden, damit letzteres den Schwefel aufnehme, während ersteres das Spiefsglanz-Oxyd zersetze und sich zum Theil mit dem Metall verbinde. Defshalb zersetzt auch das Spiefsglanz die schwefelgesäuerte Pottasche durch dreifache Verwandschaft, nämlich des Metalls zum Sauerstoff, des Oxyds zum Schwefel, und des Schwefels zum Laugensalz. Die Schwefelsäure löst den Spiefsglanz und die folgenden Metalle defshalb schwerer als die Salpetersäure, weil erstere wohl den Kohlenstoff oxygenirt, aber

nicht den Schwefel, letztere aber beide. Diese Oxydation des Kohlenstoffs ist die Ursache, warum verbrennliche Dinge von den Mineralsäuren zerfressen werden, und sie ist also gleichsam der Schlüssel zur Auflösung der Metalle. In dem Maafse, in welchem die Metalle den Kohlenstoff in Form des Schwefels enthalten, in dem Maafse sind sie schwerer zu schmelzen. Das salpetergesäuerte Spiefsglanz und die salpetergesäuerten Salze der folgenden Metalle zersetzen sich daher nur auf Kohlen, ohne zu verpuffen, weil die Säure nicht mehr als Salpetersäure in denselben ist, denn sie hat ihren Sauerstoff an den Schwefel abgesetzt, und ihre Grundlage dagegen mit Electrogen aus dem Metalle gesättigt.

Auf den Spiefsglanz folgen in der neuen Abtheilung Wifsmuth, Nikel, Magnesium, Kobalt und Arsenik, und dieser schliefst nach der bewundernswürdigsten Harmonie durch den Borax an die Kalien an. Ich werde anjetzt den Zirkel der grofsen Äquation, welche die Analyse der einfachen Mineralkörper vollendet, zusammen schliefsen, man gebe also genau Acht auf die Thatsachen, durch die es geschehen wird. Die Auflösung obiger Me-

talle durch die Schwefel- und Salzsäure wird immer schwieriger, die durch die Kohlensäure hat ganz aufgehört, aber die Auflösung durch die Salpetersäure erhält sich beinahe gleich, doch verpuffen ihre salpetergesäuerten Salze nicht mehr. Weil der Kohlenstoffgehalt dieser Metalle immer weniger electrogenirt ist, das heiſst, die Schwefelform immer mehr annimmt, so werden auch die Oxyde ätzender, so wie die Schwefelsäure ätzender als die Kohlensäure ist: weil nun die Arseniksäure zum Theil aus gesäuertem Salpeterstoff besteht, so gewinnt sie dadurch Verwandschaft auf thierische Theile, welches die Schwefelsäure für sich allein nicht hat, darum ist der Arsenik ein so heftiges Gift, und darum sind die salpeter- und kochsalzgesäuerten Metallsalze auf thierische Theile ebenfalls ätzend. Die Arseniksäure ist also eine Schattirung von der Phosphorsäure, als gleichfalls einer natürlichen Mischung vom oxydirten Salpeterstoff und Schwefel: darum haben beide Säuren eine feste glasartige Form, beide ziehen das Wasser aus der Luft an, beide befördern den Fluſs, und aller Unterschied zwischen beiden besteht darinn, daſs die Phosphorsäure weniger Salpeterstoff enthält. Ferner hab' ich doch oben gesagt, daſs die Kalien aus Salpeter-

und Kohlenstoff besteh'n, nun wären aber die Metalle durch steigende Zunahme des Kohlenstoffs in doppelter Form den Kalien immer näher gekommen; folglich müſste die Wirkung der Mischung oder der Beweis a posteriori auch mit den Beweisen a priori stimmen: dieses ist aber auch wirklich der Fall, denn der Arsenik befördert den Fluſs strengflüſsiger Körper im Feuer, eben so wie die Kalien; er zerstört thierische Theile eben so wie die Kalien, und nimmt Wasser aus der Luft auf, eben so wie diese; er hat einen unangenehmen alcalischen Geruch, eben so wie die Kalien; er verbindet sich mit dem Schwefel, eben so wie diese: kurz die Ähnlichkeit ist durch alle Verhältnisse auf's allergenauste dieselbe. Die Metalle schlieſsen also an die Kalien, indem sich das Verhältniſs ihrer Grundlagen kreuzt.

Um die Aufmerksamkeit des Lesers durch Anhäufung von Thatsachen nicht zu verwirren, eilt' ich schneller als die Wichtigkeit des Gegenstandes erlaubt, durch das unübersehbare Heer von Erscheinungen, um den Verstand vorerst auf's Resultat als eine Anhöhe in der Mitte des Mineralreichs zur Ruhe zu führen, von wo aus die Ansicht zum Gleichen viel leichter wird. Man hebe anjetzt einzelne Erschei-

nungen nach Belieben heraus, so wird man immer finden, daſs sich ihre Formen nach dieser Regel der Bildungen richten. So ist z. B. die arsenikgesäuerte Pottasche durch keine einzige Mineralsäure vermöge einfacher Verwandschaft zerlegbar, weil ihre Substrate nach meiner Theorie beinah eins und dasselbe Wesen sind, sogar die Salpetersäure wird durch den Arsenik von der Soda und dem Amoniak geschieden, zum deutlichen Beweise, daſs die Annäherung der Metalle zu den Kalien die Verwandschaft derselben zu den Säuren endlich überwiegt. Weil aber nach meiner Theorie die Verwandschaft der Salzsäure zu den Metallen in dem Maaſse abnimmt, als deren Kohlenstoffgehalt zunimmt, so kann der Arsenik die kochsalzsauren Salze nicht zerlegen, wie es auch wirklich der Fall ist; dagegen aber zersetzen sich, welches recht erstaunenswürdig ist, geschwefelter Arsenik und geschwefelte Kalien, sogar Erden, wechselseitig eins durch's andre; auch zersetzen die kalischen Erden die arsenikgesäuerte Soda und Pottasche, indem nach meiner Theorie die kalischen Erden zwischen den Metallen und Kalien stehn, und folglich die Erden eine nähere Verwandschaft zu den Metallen haben müssen.

Das Verhalten des Molybdäns stimmt mit dem des Arseniks auf's vollkommenste überein. Die Salzsäure hat gar keine Verwandschaft zum Molybdän, doch löst sie seine Säure, also durch doppelte Verwandschaft auf. Salpeter - und Schwefelsäure werden davon zerlegt, mit Kalien ist die Verwandschaft sehr groſs, darum zerlegt die Molybdansäure die vollkommnen Neutralsalze, sogar die salzsauren, welches das Arsenik nicht thut. Es finden zwar in dem Verhalten dieser und jeder Metalle einige Anomalien statt, allein diese afficiren meine Äquation nicht, indem ich durch selbe nur den allgemeinen Charakter unzerlegbarer Aggregate und ihre Bestandtheile, aber nicht zufällige Modificationen durch drei und vierfache Verwandschaften, welches unmöglich ist, bestimmen will; auch hab' ich jetzt schon erwiesen, daſs da, wo die Intensität der einfachen Verwandschaft aufhört, die doppelte anfange, wo also diese aufhört, muſs die drei- und vierfache möglich machen, was sonst unmöglich wäre.

Ich fahre fort, einzelne Thatsachen für die Analyse der Elementar-Verwandschaften auszuheben, man merke also: Magnesium, Kobalt, Wismuth und Spieſsglanz werden von der Salz-

säure insgesammt schwer aufgelöst, und zum Theil schon durch Wasser wieder zerlegt, welches beweist, wie sehr geringe die Verwandschaft der Salzsäure mit diesen Metallen ist. Der Umstand, dafs sich die Oxyde dieser Metalle leichter lösen, beweist, dafs die Salzsäure besagte Metalle nur durch doppelte Verwandschaft, nämlich um eins dem andern zum Sauerstoffe zu helfen, angreife, und es beweist ferner, dafs die Kalien stark oxydirte Mischungen von Kohlen- und Salpeterstoff seyn müssen, wodurch ihre Verbindung mit den Säuren intensiver wird. Hieraus ergiebt sich, dafs die Verbindungen der Salzsäure mit den unedlen Metallen äufserst gespannt seyn müssen, nach welcher Spannung sich der Grad der Ätzbarkeit dieser Verbindungen ohne Zweifel richten mag. Wenn die Salzsäure das so sehr kohlenstoffreiche Zink auflöst, so mufs man auch bedenken, dafs während dieser Auflösung sehr viel gekohltes Eisen zu Boden fällt, wodurch das Metall für die Salzsäure empfänglicher wird: Auf gleiche Art fällt der Schwefel des geschwefelten Spiefsglanzes aus der Auflösung in salpetersaurer Salzsäure zu Boden. Scheidungen dieser Art, die weniger in die Sinnen fallen, mögen gar viele sonst unmögliche Verbindungen

möglich machen; warum ist z. B. das Spiefsglanzoxyd aus der Salpetersäure so schwer herzustellen?

Man merke ferner, dafs die Säuren auf die Metalloxyde nicht wirken wollen, wenn letztere bereits zu viel Sauerstoff enthalten, weil dadurch die Doppelseitigkeit der Verwandschaft aufgehoben wird; durch einen Zusatz von Zucker zu einer solchen todten Mischung wird bekanntermaafsen die doppelte Spannung hergestellt, indem die grofse Verwandschaft des Zuckers zum Sauerstoffe, deren Wirkung als erste Potenz in der Weingährung ich sogleich beweisen werde, dem Metalloxyde einen Theil Sauerstoff raubt, und die beiderseitige Thätigkeit herstellt. Im strengen Verstande giebt es also gar keine einfache Verwandschaft, das heifst, eine solche, wo sich die Körper umgekehrt gegeneinander, leidend und thätig, verhielten, sondern beide müssen thätig seyn, um ein drittes unter sich zu theilen, denn sonst wär's keine Spannung. Wenn die wasserfreie Schwefelsäure in der Siedhitze die edlen Metalle auflöst, so geschieht es, indem das Metall und der Sauerstoff der Säure strebt, Electrogen anzunehmen, wobei aber die Schwefelsäure als

Schwefelsaures zu Grunde gehen muſs, wie ich auf so vielfältige Art bewiesen habe.

Man drehe anjetzt die Äquation grade um, und man gleiche das Verhalten der Kalien gegen die Metalle, wie vorhin der Säuren gegen dieselben, so wird man auch hier, ausgenommen die Fälle, wo sehr zusammengesetzte Verwandschaften wirken, dieselbe harmonische Abstuffung bestätigt finden. Das Wolfram hat zu den Säuren gar keine Verwandschaft, aber um so mehr zu den Kalien, welche Verwandschaft aufwärts gegen die edlen Metalle zu stufenweise abfällt, ungefähr wie folgt: Wolfram, Kobalt, Arsenik, Molybdän, Zink, Eisen, wozu aber die Verwandschaft anjetzt schon doppelt werden muſs, denn die Laugensalze müssen geschwefelt seyn, Zinn, Bley, Kupfer und Silber, bei welchen letztern die Verwandschaft durch's Electrogen dreifach wird, nämlich des Metalls und des Kali's gemeinschaftlich zum Sauerstoffe und beider zum Electrogen, darum ist in diesen Verbindungen das Amoniak thätiger, weil es selbst viel Electrogen enthält. Darum löst z. B das Amoniak das Kupfer, die festen Kalien aber nur seine Kalke, weiter hin löst das Amoniak nur den Kalk des Silbers auf;

dagegen knallen aber auch die knallenden Niederschläge durch Amoniak stärker, als durch feste Kalien, die Verhältnisse sind also immer harmonisch.

Genugthuend als diese Gleichungen ohnehin schon sind, so werden sie es doch noch mehr, wenn man den Lehrsatz, welcher ihnen zum Grunde liegt, dafs nämlich der Kohlenstoff unmittelbare Verwandschaft zum Sauerstoffe, der Salpeterstoff hingegen nur durch's Electrogen habe, noch weiter verfolgt. Wenn sich das Verhältnifs der beiden Elemente in den Kalien kreuzt, so mufs in den Erden der Kohlenstoffgehalt und mit ihm die Verwandschaft zum Sauerstoffe gröfser werden, welches auch wirklich der Fall ist, denn die Erden oxydiren sich an der Luft, und die Kohlensäure, welche die Erden immer enthalten, ist in ihnen nicht als solche, sondern sie entsteht, indem die Erden Sauerstoff aus der Luft annehmen, welcher im Feuer durch steigende Verwandschaft einen Theil der Erde zur Kohlensäure sättigt, und als solche entweicht. Es giebt also in der Atmosphäre keine andre als zufällige Kohlensäure, die nämlich aus verbrannten Dingen entstanden, und noch nicht Gelegenheit gefunden hat, sich

mit Electrogen zu Wasser zu sättigen. Höchst merkwürdig ist der Umstand, daſs die Erden lieber aus der Luft, die gemeine Kohle hingegen lieber aus dem Wasser Sauerstoff annehmen, welches meine Theorie bis zum Erstaunen bestätigt; denn die Kohle unterscheidet sich von der Erde durch geringern Salpeterstoffgehalt, folglich geringere Verwandschaft zum Electrogen, welches mit dem Sauerstoffe der Luft näher verbunden ist, als mit dem des Wassers. Nach diesem Gesetze kann man also, wie bekannt, durch abwechselndes Befeuchten und Ausglühn in verschlossenen Gefäſsen die Kohle ganz zur Kohlensäure machen; und eben so würde sich ein Stück Marmor durch wiederholtes Kalziniren und Aussetzen an die Luft, so weit es sein Salpeterstoffgehalt erlaubte, zur Kohlensäure machen lassen. Die Erscheinungen beim Löschen des Kalkes erklären sich anjetzt auf eine unaussprechlich schöne Art; denn durch den Umstand, daſs die oxydirte Erde in der Glühhitze einen Theil Kohlenstoff zur Säure sättigt und entläſst, verliehrt der übrige sein Oxygen, kann aber nicht so wie die Metalle Sauerstoffgas annehmen, weil dem Kohlenstoff das Electrogen zuwider ist, mit welchem der Salpeterstoffgehalt der Erde anjetzt

dieselbe überladet. Durch diesen Umstand der Elementar-Verhältnisse kommt das Electrogen in eine sehr gespannte Verbindung mit den Erden, daher das Leuchten der erwärmten Bitter-Erde, und das Leuchten bei Löschung des Kalkes, weil das Electrogen in dem Augenblicke entweichen muſs, als die Erde Sauerstoff annimmt, welches sie anjetzt bis auf einen gewissen Grad aus dem Wasser nehmen kann, da das Electrogen, womit sie überladen ist, dasjenige ersetzt, was dem Sauerstoffe des Wassers fehlt; nachdem aber durch Entweichung des überflüſsigen Electrogens das Verhältniſs zur Oxydirung der Erde hergestellt ist, so kann sich wie billig die Erde nicht weiter aus dem Wasser oxygeniren, sondern sie muſs sich aus der Luft oxydiren. Sie seh'n also, meine Leser, wie wesentlich der Unterschied zwischen Oxygenirung, und Oxydirung ist, auf den ich in der Vorrede zum dritten Theile dieses Werkes bereits aufmerksam gemacht, und warum ich die Kohlensäure vielmehr oxygenirten Kohlenstoff genannt habe. Ich war beim Niederschreiben jener Stelle in der That unschlüssig, zu welcher Classe von Säuren ich die Kohlensäure zählen sollte, der Umstand, daſs in ihr kein Licht brennt, bestimmte mich sie zu

den oxygenirten zu rechnen; genau genommen, gehört sie vielleicht zu keiner von beiden, sondern sie scheint wegen ihrem sehr geringen Zitterstoffgehalt vielmehr das Mittel zwischen oxygenirten und oxydirten Säuren zu machen; darum ist sie auch ihrer Gestalt nach weniger gasartig, und mehr einer Flüſsigkeit ähnlich; sie besteht entweder aus Kohlenstoff- und Sauerstoffgas, oder aus Sauerstoff- und Wasserstoffgas, denn eins ist so viel wie's andre.

Beim Löschen des Kalks wird also die Erde auf Kosten des Wassers zum Theil oxygenirt; das freigewordene Wasserstoffgas löst einen Theil Kalkerde auf, daher das alcalische Gas, und das im Feuer aufgenommene Electrogen entweicht gröſstentheils, daher Hitze und Leuchten; das Löschen des Kalkes ist also ein wahres Verpuffen. Entstünde die Hitze beim Löschen, wie Girtanner meint, aus dem Wärmestoff, welchen das Wasser fahren läſst, indem es sich mit dem Kalke in fester Gestalt verbindet, so wäre nach diesem Grundsatz nicht zu begreifen, warum zu gleicher Zeit so viel Gas entstehen könnte, welches nach eben diesem Grundsatz vielmehr Wärmestoff absorbiren sollte. Die Hitze des Löschens erklärt sich

aber nach meiner Theorie viel consequenter, aus dem Freiwerden des Electrogens.

Durch Ansichten, welche sich späterhin dem Leser eröfnen werden, ergiebt sich, daſs es keinen Wärmestoff als ein eignes Fluidum, dessen Freiheit Wärme erzeuge, gebe; sondern daſs Wärme die Oscillation des Wärmestoffs innerhalb der Masse des Electrogens eben so wie Licht, die Oscillation des Lichtstoffs innerhalb derselben ätherischen Masse sey, und daſs die Oscillation eines Bestandtheils die Oscillation der übrigen und endlich die Oscillation oder der Freiwerdung des ganzen Aggregats zur Folge habe. Demungeachtet ist wohl gewiſs, daſs der Zitterstoff als Aggregat keine Identität besitze, sondern daſs er durch ein schwankendes Verhältniſs seiner Grundlagen in mathematischer Strenge überall ein andrer sey, welches Verhalten vom Begriffe unendlicher Spannung unzertrennlich ist. Solchergestalt entstünde Hitze bei einem Verbindungswechsel des Electrogens dadurch, daſs die Oscillation seines Wärmestoffs die Oscillation des Aggregats und durch diese die Entbindung desselben vorbereite, womit die gewöhnlichen Arten Electricität zu erregen, auf's genaueste übereinstimmen.

Auch ist natürlich, dafs die Elemente des Electrogens, indem sie viel beweglicher sind, als das Aggregat, bei einer Trennung desselben zuerst in Bewegung kommen.

Ich sagte doch oben, dafs der Zitterstoff mit der Kalkerde durch's Calcinations-Feuer in eine gespannte Verbindung gebracht würde, worüber ich mich anjetzt deutlicher erklären will, indem dieser wichtige Gegenstand den Anfang sehr vieler chemischen Thätigkeiten in der Natur aufdeckt, und die Theorie der Verwandschaften gleichsam vollendet. Bekanntlich ist der Zitterstoff der Inbegriff der activen Elemente, der nach allen bisher so harmonisch aufgestellten Thatsachen mit dem Salpeterstoffe eine unmittelbare, mit dem Kohlenstoffe aber nur eine mittelbare Verwandschaft hat. Wenn nun durch was immer für Umstände der Salpeterstoffgehalt einer Masse begünstigt wird, so viel Zitterstoff aufzunehmen, den der Kohlenstoffgehalt der Masse unter andern Umständen von sich stofsen würde, oder genau gesprochen, (weil es doch keine eigentliche Repulsion giebt) der durch seine eigne Thätigkeit sich aus der Verbindung reifsen würde; so entsteht eine solche gespannte Verbindung, durch

welche Körper knallen, leuchten, und sich selbst entzünden, wenn auch nur auf die geringste Art Veranlassung dazu gegeben wird. Bekanntlich giebt es auch eine solche mechanische Spannung der Theile fester Körper, wie beim Glase, und besonders bei den Glastropfen, die zu Pulver zerspringen, sobald die Spitze abgebrochen wird, welche mechanische Spannung als ein Substrat der Anschauung für die chemische füglich dienen kann. Nun ist zwar alles, was Daseyn hat, in einem Zustande von Spannung und Gewalt, denn ich habe im dritten Theile erwiesen, daſs jedes Product die Diagonale zweier entgegengesetzter Kräfte sey, die sich in unendlich verschiedenen Graden gegeneinander spannen, wovon die sehr groſsen freilich die beweglichsten sind. Gelehrten Lesern wird es anjetzt leicht seyn, solche bewegliche Spannungen in der Natur zu finden, wozu ich ihnen zum Beispiel die Entstehung und Auflösung einiger derselben vor Augen legen will.

Den Phosphor hat die Natur durch eine uns unbekannte Art, vielleicht durch drei- oder vierfache Verwandschaft, mit sehr viel Zitterstoff überladen; nun besteht aber der Phosphor, wie ich durch ungemein schöne Thatsachen er-

wiesen habe, aus beinahe gleichen Theilen Salpeterstoff und Kohlenstoff, wovon nach dem erwiesenen Verwandschafts-Gesetz der erstere den Zitterstoff anzieht, und der andere zurückstöſst, wodurch das Aggregat in einen Zustand von Gewalt oder chemische Thätigkeit kommt, welche streben muſs, die ponderablen Substrate des Aggregats zu oxydiren, indem dadurch die Spannung gehoben und dem Verwandschafts-Bedürfniſs beider Elemente Genüge verschafft wird. In ungelöschtem Kalke ist die Spannung dieselbe, nur mit dem Unterschiede, daſs dieser zu wenig Salpeterstoff enthält, um das ganze Electrogen binden zu können, wodurch es im Augenblick der Oxydation entweichen muſs. Die Ätzbarkeit des Kalks wirkt also durch dreifache Verwandschaft; erstens der Verwandschaft des Electrogens zu sich selbst, wodurch es entweichen will; zweitens des Kohlenstoffs zum Sauerstoff, und drittens des Salpeterstoffs zu thierischen Theilen, wodurch sich das Aggregat aus denselben oxydiren will. Die Zerstörung durch Kalk ist also in der Art derjenigen durch Säuren grade entgegen gesetzt, der Kalk desoxydirt, und die Säuren oxydiren; darum zerstört ersterer auch nur thierische, letztere hingegen vorzugsweise vegetabilische

Körper. Die Anwendung dieser Beispiele ist mutatis mutandis leicht auf's Knallgold, das Schieſspulver, und alle Verpuffungen überzutragen, sogar das Feuerschlagen des Stahls aus dem Kiesel gehört hieher, nämlich; Stahl ist wegen seinem gleich groſsen Kohlen- und Salpeterstoffgehalt sehr geneigt, Sauerstoff anzunehmen, und er thut es, gleichviel ob sein Kohlenstoffgehalt durch Sauerstoff, oder der Salpeterstoffgehalt durch Electrogen dazu begünsigt werde. Kiesel ist in der Spannung sein Electrogen fahren zu lassen; durch einen Schlag wird dieser begünstigt, dessen Electrogen dem Salpeterstoffgehalt des Stahls zur Annahme des Sauerstoffs verhilft. Eine Reibung des Stahls gegen Kiesel ist also grade dasselbe, was eine Reibung des Phosphors gegen die Luft ist. Sollte also, ich frage noch einmal, das Magnetisiren des Eisens nicht eben so der gespannten Vereinigung des Metalls und Electrogens zugeschrieben werden müssen, wie das Leuchten des Phosphors der gespannten Verbindung der Substrate zugeschrieben werden muſs?? — Man werfe mir nicht die bekannten Unterschiede der electrischen und magnetischen Strömungen ein, denn unzählige Beweise a priori wie auch a posteriori begründen meinen Satz,

dafs der Zitterstoff keine Identität besitze; so sind z. B. die Erscheinungen des Zitteraals bestimmt electrisch, und dennoch weichen sie in sehr wesentlichen Dingen von der gemeinen Electricität ab. Durch den Metall-Wechsel galvanischer Säulen wird ebenfalls eine electrische Strömung erzwungen, denn indem jedes Metall eine ihm eigne verschiedene electrische Atmosphäre hat, wie ich in der Theorie des Lichts weiter beweisen werde, kommen diese electrische Massen gegen einander in Spannung, die sich nicht anders als durch eine Ströhmung und vermuthlich auch eine Neutralisation auflösen kann. Wenn die galvanischen Pole entgegengesetzte Oxydations-Processe bewirken, so stimmt dieses mit meiner Theorie in jedem Umstande, indem der Eintritt des Electrogens in ein Metall dasselbe oxydiren, und der Austritt desoxydiren mufs; und wenn die Wirkung einer galvanischen Säule erschöpft wird, so ist es ein Zeichen, dafs die Oscillation der Atmosphären aufgehört, und ihre Neutralisation erzwungen worden sey: Galvanisiren heifst also stille stehende electrische Atmosphären in Bewegung setzen; darum bedarf dasselbe keiner so grofsen Isolation, als excitirte Electricität, welche als erzwungen von weitem her-

beigeleitet werden muſs, und also schwerer auf dem Substrate haften kann. Eine electrische Ströhmung entsteht daher immer durch eine gespannte Haftung einer electrischen Atmosphäre auf ihrem Substrate, und selbst in dem Falle, daſs von Seiten seines Elementargehalts an Leben, Licht- und Wärmestoff der Zitterstoff Identität besäſse, welches aber auf den Grund der Unendlichkeit der Spannung nicht denkbar ist; so müſste er seine Identität schon durch seine groſse Verwandschaft zum Sauerstoffe, den er überall mit sich führt, verliehren, indem er jedem Substrate, auf dem er haftet, ein verhältniſsmäſsiges Antheil davon zurücklassen muſs.

So wie die gespannte Vereinigung des Electrogens regelmäſsige Bewegung hervorbringt; eben so bringt gespannte Verbindung regelmäſsige Bildungen hervor, und alle mineralische Chrystallisationen entsteh'n auf diese Art. Um auch diesen Satz apodictisch zu beweisen, will ich die merkwürdigen Erscheinungen, welche das rauchende kochsalzgesäuerte Zinn (Liquor Libavii) gewährt, nach meiner Theorie analysiren, indem es für den vorliegenden Fall gar nichts genugthuenders

geben kann. Unmittelbar ist das Zinn selbst durch die übersaure Kochsalzsäure nicht in diesen Zustand von gespannter Verbindung mit dem Electrogen zu bringen, weil es immer nicht mehr davon annimmt, als sein Kohlenstoffgehalt erlaubt. Wenn aber von einem edleren Metalle, dem Quecksilber, welches eine gröſsere Verwandschaft zum Electrogen hat, die Salzsäure auf das Zinn durch den Zwang der Wärme übertragen wird, so bricht sich das neue Aggregat, um sich die übermäſsige Spannung in etwas zu erleichtern, in zwei Theile; ein kleinerer Theil Zinn geht mit einem gröſseren Theile Säure, damit das übermäſsige Electrogen auf der Säure haften kann, indem das Metall dazu nicht taugt, zuerst in flüſsiger Gestalt als das rauchende kochsalzgesäuerte Zinn in die Vorlage über, dessen Form das überflüſsige Electrogen sattsam verräth: der gröſsere Theil Zinn mit einem geringeren Theile Säure sublimirt sich in der Retorte in fester Gestalt als übersaures kochsalzgesäuertes Zinn. Durch die enorme Spannung des ersten flüſsig übergangenen Zinns hat dasselbe die groſse Verwandschaft zum Wasser, um seine Spannung aufzulösen, es verbindet sich also mit selbem zu einem festen Körper, wobei groſse Hitze

entsteht, welches durch Entweichung des überflüſsigen Electrogens, eben so wie bei der Löschung des gemeinen Kalkes geschieht. (Wie wunderschön sind nicht diese Ansichten! man denke an den Vulcanismus!) Nicht wahr, wenn dem ersten Theile dieser Zinn-Destillation verhältniſsmäſsiges Wasser ebenfalls in Gasgestalt in der Vorlage entgegen käme, so würde sich dieses übersaure kochsalzgesäuerte Zinn chrystallisiren, und grade dasselbe gescheh'n, was die Natur fast in allen Höhlen der Erde hervorbringt, nämlich eine Chrystallgruppe gebildet werden. Auf gleiche Art kann die stärkste Schwefelsäure nicht anders rauchend gemacht werden, als indem sie vom Eisen abdestillirt wird, welches Metall ihr den Zitterstoffgehalt aufzwingt. Das Mittel, welches die Natur bei eben gedachter Zinndestillation braucht, nämlich die übermäſsige Spannung des Aggregats in zwei kleinere zu brechen, wendet sie auch bei der gewöhnlichen fabrikmäſsigen Bereitung der Schwefelsäure an; denn die Schwefeldämpfe des brennenden Schwefels sind, wie ich bereits im ersten Theile bewiesen, noch keine Säure, auch noch kein Schwefelsaures, sondern sie zerbrechen sich erst nachher in diese zwei Producte, deren Verhältniſs immer

von der vorhandenen Menge des Electrogens abhängt. Solchergestalt entsteh'n alle Chrystallisationen auf dem nassen Wege und alle Scheidungen durch den Bruch einer Spannung in zwei kleinere; jede Trennung wird recht im eigentlichen Verstande mit einer Waage abgewogen, und die schönen chrystallinischen Steingemenge, wie z. B. das Gemenge von Feldspath, Quarz und Glimmer im Granit recht künstlich bereitet. Jede Bildung ist das Resultat der Spannung zwischen Raum und Zeit, das heiſst, je langsamer die Spannung der Auflösung nachläſst, um so bestimmter bildet sich die Form des Niederschlages; es giebt für keinen einzigen Körper eine positive Chrystallgestalt, sondern alle sind in ratione composita vollkommen; nämlich in ratione directa massae, et inversa temporis. Ich könnte diesen Lehrsatz durch viele hundert Erfahrungen aus der Scheidekunst bewähren, ich will aber nur einige, die mir in meinen Arbeiten vorgekommen sind, dazu wählen, weil sie unbekannt und merkwürdig sind.

Die eigentliche Chrystallgestalt des Salmiaks ist immer cubisch, ohne daſs Ureum daran schuld ist. Wenn die rohe Salmiaklauge plötz-

lich erkaltet, so ist der Niederschlag ohne alle Form, wie Mehl oder Farinzucker; geschieht es langsamer, so entsteht die bekannte Federform, und bleibt die Lauge auf diesen Federn stehn, so setzen sich cubische Chrystalle genau wie Kochsalz, die aber nach meiner genauesten Untersuchung reiner Salmiak sind, in Schnüren wie zusammengereihte Korallen aneinander. Grade dasselbe geschieht bei der Sublimation, wo also kein fremder Gehalt an diesem Chrystallspiele Schuld seyn kann. Durch die möglichst geringste Hitze sieht sublimirter Salmiak wie eine Schneehaube aus, durch stärkere Hitze wird er härter und spieſsiger, bei noch höherer Hitze bilden sich am Huthe cubische Chrysallgruppen treppenweise, indem immer ein Chrystall den andern zur Hälfte deckt; bei der höchsten Hitze endlich wird erst der Salmiak eisähnlich, doch scheinen an seiner Oberfläche cubische Chrystallen gleichsam zu Tage ausgeh'n zu wollen, wenn man nicht etwan die Hitze zu lange anhalten lieſs, in welchem Falle die Oberfläche glatt wird. Merkwürdig ist, daſs der Salmiak sogleich pomeranzenfarbig gelb wird, wenn er auch nur kurze Zeit länger auf dem Sublimirgefäſs bleibt, als noch etwas in die Höhe steigt; man darf daher, um ganz weiſsen

Salmiak zu bekommen, den Inhalt des Gefäſses nie ganz in die Höhe treiben. Die Salmiakbereitung im Groſsen, besonders die Sublimation, ist eine der schwierigsten Operationen, bei der man leicht zu Schaden kommen kann, worüber ich ganze Bände schreiben könnte. Wegen dem dreifachen Antheil, welchen der Salmiak sowohl von Seiten seiner Säure, als den Substraten des Amoniaks am Electrogen hat, ist seine chemische Form noch beweglicher als seine mechanische, das heiſst, er zersetzt sich noch leichter, als er seine Chrystallen verändert, und wenn diese Zersetzung durch Hitze geschieht, so phosphorescirt sie auf eine wunderschöne Art. Wenn man den nassen Lappen, womit man den Huth des Sublimir-Gefäſses abzukühlen pflegt, trocken werden läſst, und über dem heiſsen Apparat des Nachts in der Hand balgt, so entsteht im Augenblicke auf der heiſsen Fläche ein Sternen-Himmel phosphoresirender Punkte, welches wunderschön anzusehen ist. Die Chrystallen-Form des atmosphärischen Schnees ist nach denselben Gesetzen grade so wie die des Salmiaks, der April-Schnee ist daher wegen der plötzlichen Entweichung des Electrogens um diese Zeit von einer Stelle zur andern immer sandig. Eben so chry-

stallisirt die Schwefelsäure in unzähligen Formen; durch plötzliche grofse Kälte gerinnt sie gleichsam nur wie Speck, sonst aber schiefst sie wie Glaubersalz in sehr grofsen Chrystallen an, und das Flüfsiggebliebene bleibt alsdann meistentheils flüfsig, welches auf einen Bruch des chemischen Gehalts deutet, auch läfst sich die Art dieses Bruches leicht errathen. Gewöhnlich ist die Schwefelsäure, die sich in der Chrystallisation dergestalt bricht, ein wenig gefärbt, welches von einem Salpeterstoffgas-Gehalt herkommt. Dieser hindert die Coagulation der Schwefelsäure, darum friert ihr Lutter auch bei der stärksten Kälte nicht, und darum kann man die Schwefelsäure durch Zuthat von etwas Salpeter vor dem Gefrieren sichern. Der Salpeterstoffgas-Gehalt wird also in engere Grenzen gedrängt, damit andrerseits die freie Säure chrystallisiren könne, der gefrorne Theil der Säure ist daher auch immer weifser, als der flüfsige; man ersieht hieraus, dafs jeder Trennung immer eine verborgene Spannung zum Grunde liege. Bekanntermaafsen chrystallisirt die schwefelsaure Pottasche mit überschüfsiger Säure gar nicht, sie efflorescirt aber dagegen sehr leicht aus dem Wasser in die Höhe, es scheint also die Luft-Verwand-

schaft zu ihr zu haben und sie gegen das Wasser zu spannen. Ein einziges mal hab' ich eine Chrystallisation dieser Pottasche, von der ich doch viele tausend Pfund ausgelaugt habe, gesehen, die ich wegen ihrer Schönheit und Seltenheit hier beschreiben muſs. Vermuthlich durch Hülfe des Sonnenlichts, welches im Sommer auf den bleiernen Behälter schien, worin ich auszulaugen pflege, war die ganze Flüſsigkeit gleichsam zu einer Gallerte geworden. Bei genauerer Besichtigung zeigte sich, daſs dieses nicht der Fall war, sondern daſs eine haarförmige Chrystallisation die ganze Flüſsigkeit eingenommen hatte. Wenn ich eine handvoll solcher Haare aus der Masse empor hob, so sah' es aus, als wenn ich ein Gebund Menschenhaare aus dem Wasser zöge, die Flüſsigkeit lief wie reines Wasser klar ab, und der Haarbündel nahm die Form der Wasserströmung an; sonst sahen diese Haare der Farbe nach so aus wie die bekannten Glashaare, die man zu electrischen Versuchen braucht, durch den Druck der Hand schien die Chrystallmasse zu knistern, und sich zu zerreiben.

Wer würde glauben, daſs auch schlammigte Massen durch Verlust des Wassers in

Spannung gerathen und sich chrystallisiren und doch geschieht's, wie folgende schöne Beobachtung beweist. Ich hatte den Niederschlag von ungefähr zehn Centnern Eisen-Vitriol, den ich zu Salmiak verarbeitet hatte, als einen dicken Schlamm in einen Winkel geschüttet, und fand ihn nach einiger Zeit folgendergestalt durchaus chrystallisirt. Er brach sich in lauter polyedrische Nüsse oder Kugeln, die wie Zwiebeln aus lauter concentrischen Lagen bestanden, die sich eine von der andern durch höhere Oxydation bis zur gelben Farbe in den Berührungspunkten unterschieden, die Substanz der Lagen war aber hart im Bruche, gleichsam wie Hammerschlag; das Ganze zu Pulver gerieben gab ein braunes Eisenoxyd. Als einen Seitenblick will ich hier nur gefragt haben, ob nicht die Basaltsäulen eine ähnliche Schlamm-Chrystallisation seyn könnten? Auch kann ich mich unmöglich enthalten, hier noch eine Möglichkeit, die mir w e n i g s t e n s mehr als Möglichkeit ist, in's Augenmerk zu bringen. Bekanntermaaſsen liegen doch die Kiesel oder Feuersteine in Kreidelagern nesterweise, und nach meinen mannichfaltigen Gleichungen darf ich wohl mit Gewiſsheit behaupten, daſs der Kiesel electrogenirte Kalkerde ist; ich denke

mir also die Entstehung der Kieselnester wie folgt. Ein Umstand, der nicht zu errathen ist, begünstigt eine electrische Strömung durch ein Kreidenlager, sich mit der Kalkerde chemisch zu verbinden; weil aber das vorhandene Electrogen zur Saturation des ganzen Lagers nicht hinreicht, so zerreifst es gleichsam wolkenartig und setzt sich mit der Kalkerde nesterförmig so weit in Verbindung, als seine Masse zulangt. Niemand wird mir leugnen, dafs nicht diese Erklärung so wohl mit meiner Theorie, als der Erfahrung auf's genaueste stimmt. Man rechne nun noch die gleiche Entstehungsart des Sandes im Wasser dazu, so bestätigt eins das andre bis zur Evidenz. Weil im Wasser die Kalkerde aufgelöst und zertheilt ist, so sind die Sandkörner gegen die Kalknester auch nur klein; übrigens aber ihre Entstehungsart mit jenen dieselbe. Eben so wie die Natur eine übermäfsige chemische Spannung in zwei kleinere zerbricht, eben so zerbricht sie auch die mechanischen, welches beim Glase am anschaulichsten ist. Wenn Glas, besonders das grüne, in übermäfsiger Spannung ist, oder durch plötzliche Veränderung der Temperatur darein versetzt wird, so setzt sich die Spannung durch einen Sprung oder mehrere auf einen geringe-

ren Grad so weit herab, bis die Spannung mit dem Zusammenhange in's Gleichgewicht kommt. Nach dieser Regel werden alle chemischen Bildungen vollbracht, eine jede ist eine Schwingung eines Waagebalkens oder Pendels durch gewisse Grade des Quadranten, welche die künftige Schwingung immer schon vorbereitet. Diese chemischen Harmonien sind die Musik des Himmels, und ihr Genuſs ist Göttergenuſs. Wer sich nicht genöthiget fühlt, mein Buch bisweilen wegzulegen, um sich dem Entzücken zu überlassen, der versteht es nicht.

Diese sehr beweglichen Spannungen und daraus folgenden chemischen Thätigkeiten sind leicht zu finden und aufzulösen; ich will aber jetzt das Muster einer weit schwerer zu findenden geringeren Spannung und folglich auch geringeren Thätigkeit meinen Lesern vor Augen legen; bitte mir aber dagegen die Gerechtigkeit aus, zu bemerken, wie eisenfest ich an meinen Lehrsätzen halte, und wie unaussprechlich schön diese Lehrsätze durch alle Labyrinthe der Bildungen führen; der Gegenstand dazu ist die Bildung des Zuckers und seine Auflösung. Weil der Kohlenstoff keine Verwandschaft zum

Electrogen hat, so mufs sich die Natur der Vermittlung des Sauerstoffs bedienen, um denselben in der Vegetation mit Electrogen zu überladen und Zucker aus Säuren oder übersaurem Wasser bilden. Der Zucker unterscheidet sich also von der Kohlensäure dadurch, dafs das Verhältnifs des Sauer- und Zitterstoffs zum Kohlenstoffe umgekehrt ist, das heifst, im Zucker ist viel Zitter- und wenig Sauerstoff; in der Kohlensäure ist dieses Verhältnifs grade umgekehrt, folglich ist im Zucker der Zitterstoff in Spannung, in der Kohlensäure hingegen der Sauerstoff; kann sich in letzterer der Sauerstoff durch Annahme von etwas Electrogen zu Wasser bilden, so ist das Gleichgewicht hergestellt, welches mit der aus verbrannten Dingen in den Luftkreis übergegangenen Kohlensäure immer geschieht: wenn sich aber im Gegentheil das Aggregat des Zuckers aufser Spannung setzen will, so ist natürlich, dafs es Sauerstoff annehme; darum geht das Obst sogleich in saure Gährung über, als durch ungünstige Witterung der Vegetations-Procefs, durch welchen der Kohlenstoff zur Annahme des Electrogens gezwungen wurde, gestöhrt wird, und darum ist der Saft des faulen Obsts dem Essige so sehr ähnlich, denn Essig unterscheidet sich vom

Wasser nur dadurch, daſs in ihm der Kohlenstoffgehalt geringer ist. Ferner, wenn der Zucker in feste Form gebracht ist, so verräth er die Spannung seines Electrogens durch Leuchten, wenn er geschlagen wird; und wenn er im Wasser bei einer Wärme von 15° bis 18° R. gelöst wird, so hilft ihm diese vorerst noch mehr Electrogen aus dem Wasser zu nehmen und Alcohol zu werden, um sich den Weg zur Säurung aus der Luft zu bahnen, denn im Alcohol ist der Kohlenstoff so mit Electrogen beladen, daſs der Zustand seiner Gewalt chemische Thätigkeit genug hervorbringt, um die Luft zu zersetzen, obschon ich bestimmt glaube, daſs auch das Wasser dem Alcohol Sauerstoff abgiebt, wenn Schleim, welcher offenbar viel Verwandschaft zum Sauerstoffe hat, zu gleicher Zeit gegen das Wasser wirkt.

Man könnte mir vielleicht einwerfen, wenn der Zitterstoff im Zucker ohnehin schon in gewaltsamer Spannung ist, so kann der Zucker unmöglich das Wasser zersetzen, um noch mehr Zitterstoff anzunehmen. Allein dieser Widerspruch ist nur scheinbar, er löst sich ungemein schön zur Bestätigung meiner Theorie, so bald man die sehr zusammengesetzte Potenz, welche

die Weingährung bewirkt, zergliedert, denn hier wirkt eine fünffache Verwandschaft, wie folgt. Erstens giebt der Zustand von Spannung im Zucker demselben eine grofse chemische Thätigkeit, seinen Zustand zu verändern; zweitens leitet die Oscillation des Wärmestoffs die Entbindung des Electrogens aus dem Wasser, und drittens die Verwandschaft der Kohlensäure zur Atmosphäre die Wasserzersetzung ein, darum kann man die Weingährung unterbrechen, wenn man die Flüfsigkeit erkältet und gegen die äufsere Luft verwahrt, und darum schäumt eine angebrochene Flasche Champagner so gewaltig, wenn man sie schüttelt, wodurch die Feder der Spannung gleichsam auf einmal schnappt: viertens wirkt die Verwandschaft des Electrogens im Zucker zum Electrogen im Wasser, und fünftens die Verwandschaft des Wassers zum Alcohol. Die Spannung im Zucker ist also immer die Triebfeder zur chemischen Thätigkeit in der Weingährung, und die übrigen Potenzen geben dieser Thätigkeit nur die Richtung. Der gelehrte Leser trage diese Analyse der Verwandschaften auf die Verglasung über, so wird er die Theorie auch dieser Erscheinung enträthseln können. Jede Verglasung ist eine gespannte Oxydation des Salpeterstoffs, weil

aber dieser keine einfache Verwandschaft zum Sauerstoffe hat, so sind die edlen Metalle so schwer zu verglasen und so leicht wieder herzustellen; jemehr Kohlenstoffgehalt die Metalle haben, das heiſst je unedler sie sind, je leichter oxydiren sie sich durch Vermittlung desselben bis zur Verglasung. Kohlenstoff hingegen kann sich nicht verglasen, darum kann der Diamant als der reinste Kohlenstoff nicht verglast werden; aus gleichem Grunde flieſsen die Erden für sich allein nicht zu Glase, weil sie zu viel Kohlenstoff, und zu wenig Salpeterstoff enthalten. Nachdem aber die Kalkerde durch eine uns unbekannte Verbindungsweise mit Electrogen überladen und zu Kiesel geworden ist, so fliesen Kiesel und Kalkerde zusammen zu Glase, indem sich der Zitterstoff zwischen beiden in's Gleichgewicht setzt, und den doppelten Gehalt der Erde einerseits zwingt, Sauerstoff und andrerseits Zitterstoff anzunehmen, wodurch Verglasung folgen muſs. Wenn aber Kiesel für sich allein nicht zu Glase schmilzt, so kommt es davon her, daſs er zu viel Electrogen enthält, welches mit dem groſsen Kohlenstoffgehalt der Erde nach der erwiesenen Harmonie nicht eher in genaue Verbindung treten kann, als bis die Spannung auf einen geringern Grad

herab gekommen ist, darum leuchtet auch nur der Kiesel wenn er gerieben wird, aber nicht das Glas.

Man könnte mir aber anjetzt weiter einwerfen, wenn nun der Kohlenstoff so grofse einfache Verwandschaft zum Sauerstoffe hat, und wenn der Diamant der möglichst reinste Kohlenstoff ist, so müfste sich dieser ja sehr leicht säuren, welches er aber doch nur vermittelst einer sehr grofsen Hitze thut. Die Kunst, scheinbare Widersprüche aufzulösen, ist der eigentliche Probierstein der Kunst zu denken; ich will also noch mit Auflösung dieses Einwurfs meine Kunst bewähren, und somit die Bestätigung meiner Theorie beschliefsen. Ich spreche, wenn auch der Kohlenstoff eine grofse einfache Verwandschaft zum Sauerstoffe hat, so giebt es doch keinen einfachen Sauerstoff, sondern dieser ist wegen seiner sehr grofsen Verwandschaft zum Electrogen immer mit demselben, jedoch in verschiedenen Verhältnissen, als Sauerstoffgas verbunden, folglich ist das Verwandschafts-Verhältnifs unter den ponderablen Elementen grade so, dafs durch jede Verbindung, sie sey auch wie sie wolle, immer Spannung hervorgebracht werden mufs; und dieses

aus dem undenkbar weisen und einfachen Grunde, damit in jedem Aggregate die Triebfeder zu einer chemischen Thätigkeit liegen möge. Wenn nun der reine Kohlenstoff oder der Diamant, gar kein Electrogen durch einfache Verwandschaft annimmt, und die Verwandschaft des Sauerstoffs zum Electrogen gröſser oder eben so groſs ist, als zum Kohlenstoffe, so ist klar, daſs der Diamant nur durch einen sehr gewaltsamen Zustand zur Oxydation gebracht werden könne: allein wenn durch die Vegetation der Kohlenstoff als Kohle durch Hülfe von etwas Sauerstoff einmal electrogenirt ist, so wird er dieser Theorie zufolge äuſserst leicht oxydirbar seyn müssen, wie es auch wirklich der Fall ist, denn das Wasserstoffgas entzündet sich in vielen Fällen gar von selbst. Den schönsten Beweis für die Richtigkeit der so eben erklärten Diamant-Oxygenisation giebt der Gang der Schwefel-Oxygenisation; der Schwefel würde sich nimmermehr so leicht oxydiren, wenn nicht die Schwefel-Dämpfe die Eigenschaft hätten, das empfangene Sauerstoffgas zu zersetzen, und einerseits aus dem Zitterstoffgehalt desselben Schwefelsaures zu bilden, damit andrerseits der Sauerstoff Schwefelsäure machen könne — —!

So heifst denn das allgemeine Gesetz der Thätigkeit von den ersten Elementar-Verbindungen an durch die Unendlichkeit der Formen und des Raumes wogende Spannung, und ich rede solchergestalt keinesweges metaphorisch, sondern buchstäblich, wenn ich spreche: das Weltgebäude ist ein elastisch ausgestopftes Kissen, woran der Urheber von Anfang mit der Hand schlug, worauf es durch seine innerste Theile wie eine abgeschnappte Feder von Ewigkeit zu Ewigkeit zittert; oder die Schöpfung ist das einzige Perpetuum mobile, welches sein Getriebe auf der einen Seite immer wieder aufzieht, indem es auf der andern abläuft.

Und so giebt es denn eine mineralische Wasserzersetzung, so wie es eine vegetabilische und eine animalische giebt; so ist das Wasser das ponderable Chaos der Natur, die wie das Rad einer Mühle auf der einen Seite aus ihm empor steigt, um sich auf der andern wieder zu versenken. Die Feder, welche dieses Rad in Bewegung setzt, ist die Spannung, in welcher das zweite Chaos, der Ocean des Lebens, die Grundlage einer zweiten unsichtbaren Schöpfung —!! der Zitterstoff, mit dem ersten steht. Die

Natur hat ihren Wahlspruch in den Worten: Tria in Uno — — —! Es durchkreuzen sich zwei Dreiecke, eines spannt die Seiten des andern, damit der gewaltige Grundstein werde, worauf die unendliche Piramide ruht. —

Dritter Abschnitt.

Die Theorie des Lichts.

Aus grofsen Prämissen folgen grofse Corollarien, und eine Eroberung bereitet die andere vor. Der Vorhang, welcher das Getriebe der ätherischen Thätigkeit dem Sterblichen decket, zieht sich von nun an empor, und die so äufserst subtile Theorie des Lichts entsteht so wie das Licht selbst plötzlich durch einen Sprung. Möge ihr heiliger Strahl die Bewohner des Landes, an dessen östlichem Horizonte er zuerst das Auge der menschlichen Seele erfreute, zum geistigen Leben erwecken; und ihnen die Sonne des Glückes und Ruhmes als nahe verkünden, die am westlichen Himmel verschwand. — Ich hoffe viel, und spreche

noch einmal, eine Eroberung bereitet immer die andere vor. — —

Wenn der Zitterstoff kein positives Aggregat, wie ich bereits erinnert habe, sondern eine relative Zusammensetzung der activen Elemente ist, mithin demselben das Prädicat der Identität nicht beigelegt werden kann; und wenn dieser Stoff als Masse zwischen dem Bestreben sich zusammen zu ziehen, und dem der ponderablen Grundlagen, ihn daran zu verhindern, in beständiger Spannung ist; so muſs diese Spannung ebenfalls für das schwankende Aggregat dieser Masse gelten, und der Zitterstoff muſs — ein unendlich mechanisch und chemisch elastisches Fluidum seyn, dessen Masse sich ewig trennt und vereinigt, und dessen Aggregat sich ewig zersetzt und verbindet, denn Elasticität ist nichts anders als im Gleichgewicht stehende Spannung der Vereinigung oder Verbindung der Theile: kurz der Zitterstoff wird das unendlich elastische Fluidum seyn, welches man sich unter dem Namen Äther als durch die ganze Natur ergossen dachte, ohne es zu kennen, weil ohne das Daseyn eines solchen Wesens die Erscheinungen und ihr Zusammenhang auf keine Weise denk-

bar sind. Es wird nun klar, warum und wie in einem Nu überall Leben, überall Wärme, und überall Licht seyn könne. Licht ist also nicht ein Ausfluſs des leuchtenden Körpers, wie Neuton dachte und übereinstimmend mit seiner fälschlich angenommenen Himmels-Leere denken muſste; sondern es ist, wie Euler sich dachte, aber nicht beweisen konnte, eine fortlaufende Elementar-Zersetzung, um das Gleichgewicht der chemischen Elasticität herzustellen, welches irgendwo im Aggregate der ätherischen Masse gestöhrt worden ist. Der Umstand, daſs dieser Zersetzungslauf nur in grader Linie fortgehe, welchen die Neutonianer der Eulerschen Meinung entgegensetzen wollen, ist grade der schönste Beweis dafür; denn wenn nur ein mechanisch elastischer Körper, wie z. B. das Glas, seine Spannung auf einen niedrigern Grad herabsetzt, so geschieht die Trennung allemal ceteris paribus in grader Linie durch einen Sprung; um wie viel mehr wird also nicht diese Herabsetzung in einem chemisch elastischen Körper in grader Linie fortlaufen müssen. Demungeachtet paſst Eulers Vergleich der Lichtentstehung mit der des Schalles nicht; denn Licht ist ein chemischer Sprung der Spannung des chemisch elasti-

schen Äthers; Schall hingegen ist eine Erschütterung des mechanisch elastischen Äthers, wobei die Spannung dieselbe bleibt. Mit dieser Alternabilität des Electrogens steh'n die Bedürfnisse der ponderablen Grundlagen im allergenauesten reciprocirenden Verhältnisse, und dieses ist der zweite Beweis für meine Theorie der Lichtentstehung: denn wenn der Zitterstoff in seinem Elementargehalt Veränderung erlitten hat, so muſs sein Verwandschafts-Verhalten ebenfalls Veränderung erleiden, darum verändert das Licht die Verwandschaften des Electrogens.

Dieser durchaus neue und wunderschöne Begriff einer chemischen Elasticität macht also das unendliche Bild der Schöpfungs-Thätigkeit anschaulich, indem er zeigt, wie sich eine Spannung in die andere auflöst, und wie dadurch jedem Bedürfnisse, das die Umstände herbeiführen, auch das erforderliche Agens gleichsam ungerufen zur Seite steht. (Coram, quem quaeritis, adsum) spricht das Agens in dem Augenblicke als es vonnöthen ist. Doch für die schönen Beweise a priori sind nur die auserlesensten Köpfe empfänglich, der groſse Haufen will immer die subtilsten Wahrheiten mit dem Hammer

eingetrieben haben; ich will daher, um diese subtilste aller subtilen Lehren leichter begreiflich zu machen, die Übereinstimmung der Beweise a posteriori mit denen a priori ausgleichen, denn Wahrheit ist nach dem allergenauesten Wortverstande das wirkliche Verhalten der Dinge gegen einander. Beweise a posteriori allein giebt es eigentlich nicht, denn die Erfahrung unsrer Sinne trügt, nach ihnen kann der, so im Wagen fährt, behaupten, die Bäume liefen, er säſse still: allein wenn sich die Erfahrung mit der Induction vergleicht, dann ist diese Übereinstimmung ein Beweis. Auf diesen Probierstein muſs man besonders solche Sätze legen, welche mit gleichem Rechte auf zwei entgegengesetzte Meinungen angewendet werden können, deren es in Betreff der Neutonschen und Eulerschen Meinung über die Natur des Lichts einige ganz besonders giebt.

Erster Beweis. Diffractio lucis.

Wenn das Licht nach Neutons Meinung ein Ausfluſs wäre, so wäre es eine Flüſsigkeit, mit welcher es aber nicht die mindeste Ähnlichkeit hat. Gesetzt aber auch, es wäre eine

Flüſsigkeit, so könnte ein Lichtstrahl in seinem Laufe nicht an Intensität zunehmen, denn woher sollte er seine Masse vermehren; da dieses aber in der Erscheinung, die man diffractionem lucis nennt, wirklich geschieht, so muſs die Neutonsche Meinung schon zugeben, daſs das freie Licht das gebundne Licht entbinden könne, folglich das Daseyn des ersteren einem Zersetzungs-Proceſs eines höchst elastischen Fluidums zugeschrieben werden müsse, indem die Geschwindigkeit der Reaction der Geschwindigkeit der Action entspricht.

Erklärung der Diffraction nach meiner Theorie. Wenn man einen Lichtstrahl zwischen zwei Metallspitzen oder Messerschneiden in eine finstre Kammer fallen läſst, so ist das Bild auf der Hinterwand viel gröſser, als es ohne die Metallspitzen seyn würde, auch ist es nach Beschaffenheit der Spitzen und ihrer Entfernung von einander mit Licht und Farben durch und umflossen, welche Erscheinung wie bekannt diffractio lucis genannt wird. Nun hab' ich aber im ersten Theile erwiesen, daſs alle Metalle freien Zitterstoff enthalten, welcher um das Metall, besonders um seine Spitzen, eine beständig wogende Atmosphäre bildet, wo-

von der Grund in seinem beständigen Streben, sich in sich selbst zusammen zu zieh'n, liegt. Diese Zitterstoff-Atmosphäre des Metalls wird in vorliegendem optischen Versuche zersetzt, und die Zunahme des Lichts in der Kammer ist die nothwendige Folge des Eintritts einer gröſseren Menge Äthers in die Vibrationslinie der Lichtzersetzung: die Erscheinungen auf der Hinterwand sind daher auf's allergenauste dieselben im Kleinen mit denen, welche zwischen uns und der Sonne in der Atmosphäre im Groſsen eintreten, sobald eine oder mehrere electrische Ströhmungen zwischen dem Auge und der Sonne steh'n, denn in diesem Falle entsteh'n allemal, wie ich im ersten Theile erwiesen habe, Ringe und Nebensonnen. Wenn zwei oder mehrere solcher Ströhmungen eine unterhalb der andern über's Kreuz laufen, so entsteh'n auf den Intersections-Punkten die vollkommnen Nebensonnen, die man von der wahren nicht unterscheiden kann, weil sich hier das Licht, indem es immer zunehmende Zersetzungs-Masse antrifft, gleichsam multiplicirt. So wie die Intensität des Lichts mit der Intensität des Äthers, durch welchen die Vibrationslinie der Zersetzung läuft, zunimmt; so muſs sie auch abnehmen, und die Abnahme des

Lichts nach den Quadraten der Entfernung (in ratione inversa quadrata distantiarum) ist also nur dem Raume nach als relativ zu versteh'n, keineswegés aber absolut; denn, alle hieher gehörende Himmels-Erscheinungen zusammen genommen, ist es mehr als wahrscheinlich, daſs die Intensität des Äthers mit den Quadraten der Entfernung von der Sonne zunehme, mithin in allen Planeten ein gleicher Grad von Wärme seyn könne, und zwar aus folgenden Gründen. Die Zunahme eines Cometen-Schweifes im Perihelio ist nicht der Hitze zuzuschreiben, denn wenn zwar das Electrogen in vielen Fällen durch Wärme entbunden wird, so wird es doch auch in vielen Fällen durch dieselbe gebunden; sondern sie ist Folge des geringeren ätherischen Gegendrucks, eben so wie das Ausbrechen der Luft aus einem Körper unter der Luftpumpe: die Richtung des Cometen-Schweifes hingegen ist Wirkung des Sonnenlichts, indem die Vibration der Lichtzersetzung den freigewordenen Äther des Cometen in ihre Directions-Linie mit sich fortreiſst. Dieser sehr schöne Beweis für die chemisch-elastische Lichtentbindung wird noch durch die groſse Wahrscheinlichkeit des Zweckes, den diese Einrichtung haben könnte, bestätigt. Ich

glaube nämlich, daſs die Planeten in ihrem Laufe vom Perihelio zum Aphelium eine beständige Veränderung des äuſsern Gegendruckes erleiden sollen, denn die Natur bedarf zu unendlicher Thätigkeit einer immerwährenden Oscillation, und es dürfte vielleicht hierin der Grund liegen, daſs unsere südliche Halbkugel unter gleicher Breite viel kälter ist als die nördliche, indem der südliche Sommer in's Perihelium des Planeten fällt; ich empfehle daher in dieser Rücksicht genaue Beobachtungen über die Ab- und Zunahme des Electrogens im Luftkreise in Rücksicht auf die Jahreszeiten. Mit dem wahrscheinlichen Zwecke der zunehmenden Intensität des Äthers nach den Quadraten der Entfernung stimmt wieder die wahrscheinliche Wirkung, denn die entfernten Planeten sind alle gröſser als die nahen, Mercur ist der Sonne am nächsten und ist auch der kleinste, aus dem einleuchtenden Grunde, daſs jede Masse immer um so kleiner ausfällt, je subtiler der Stoff ist, aus dem sie gebildet wurde. Dürfte endlich nicht die mit der Schwere immer proportionale ab- und zunehmende Geschwindigkeit des Planeten auch mit der Dichtigkeit der Himmelsluft im Verhältniſs stehen, denn alles was die Natur ist, das ist sie auf einmal, das

heiſst, alle ihre Mittel und deren Wirkungen sind alle zugleich und alle durch alle zusammen? —

Ich schlieſse diesen Artikel, indem ich vorschlage, um die ätherische Lichtzersetzung genauer kennen zu lernen, daſs man durch, neben, und über alle Körper, besonders magnetisirende und galvanisirende Körper nicht zu vergessen, einen Lichtstrahl in ein finstres Gemach leite, während der Strohm einer electrischen Maschiene bald stark bald schwach durch und über diese Körper geleitet wird. Versuche dieser Art, nach einer solchen Weisung müssen überaus zweckmäſsig und lehrreich seyn, und ich bedaure nur, daſs ich dieselben weder selbst machen, noch ihnen beiwohnen kann.

Zweiter Beweis. Refractio lucis.

Wenn das Licht ein Ausfluſs wäre, so entsteht die unauflösliche Frage, durch welche Art von Kraft dieser Ausfluſs bewirkt werde, denn den Ausfluſs des Lichts mit den andern Ausflüssen eines leuchtenden Körpers vergleichen zu wollen, wie es die ältern Physiker gethan haben, würde eine gänzliche Unkunde des Verbrennungs-Processes verrathen. Wenn also

der Lichtausflufs mit den andern Ausflüssen des Feuers nichts analoges hat, so könnte derselbe einzig und allein der repulsiven Kraft zugeschrieben werden, von der ich aber im ersten Theile erwiesen habe, dafs sie nur gleichsam das Schwanken der Attraction sey; folglich müfste das Sonnenlicht von den umgebenden Weltkörpern angezogen werden, wogegen aber die Regelmäfsigkeit der Lichtvertheilung streitet. Ferner müfsten die Refractions-Winkel des Lichts, wenn dasselbe in der Bewegung bestünde, sich grade umgekehrt verhalten, als sie wirklich thun; denn bei dem Einfallen des Lichts in ein dichteres Medium müfste die Direction immer die Diagonale zwischen der Kraft der Bewegung und dem Widerstande, folglich die Refraction a perpendiculo seyn, statt dessen sie fast immer ad perpendiculum ist.

Erklärung der Refraction nach meiner Theorie. Der Begriff der chemischen Elasticität ist unstreitig bisher der feinste und erhabenste Gedanke meines ganzen Werks, der Gegenstand dieses Gedankens liegt gleichsam im innersten Heiligthume der Natur, auf den ich zwar durch den Faden, den ich einmal ergriffen hatte, unvermeidlich geführt werden

mufste. Ich sehe mich aber auch wirklich in Verlegenheit, diesem unendlichen Gegenstande, eben defswegen, weil er unendlich ist, eine würdige Darstellung zu geben, und seinen Umrifs scharf zu begrenzen, indem es nichts giebt, was ich dem Begriffe als Substrat der Anschauung oder auch nur als Medium comparationis unterschieben könnte. Sehr gelehrte Leser könnten den Entzündungs-Procefs des Schiefspulvers, welcher ebenfalls der Bruch einer chemischen Spannung ist, als Substrat der Anschauung brauchen, allein für die meisten meiner Leser ist dieses viel zu schwer, weshalb ich, um ihrer Vorstellung auf eine leichtere Art zu Hülfe zu kommen, den Begriff der mechanischen Spannung zur ersten Stuffe machen will, von welcher sie selbst auf die zweite steigen müssen.

In keinem Körper, den ich kenne, ist mechanische Spannung so anschaulich als im Glase, besonders im grünen, welches sehr oft ohne die mindeste sichtbare Ursach von selbst zerspringt. Wenn die ganze Glasmasse in homogener Spannung ist, so setzt sich in dem Augenblicke, in welchem das Gleichgewicht gestört wird, dieselbe herab durch einfache Trennung vermit-

telst eines Sprunges, der in grader Linie so lange fortläuft, bis das Gleichgewicht eines tiefern Tones hergestellt ist. Wenn aber die Glasmasse hin und wieder durch Veränderung der Dichtigkeit oder Gehalt verschiedene Spannungen hat, so läuft die Trennung zwar immer in geraden Linien, aber in verschiedenen Richtungen, die sich in mehrere Zweige zersplittern, so lange fort, bis die Spannungen gleichförmig niedriger geworden sind. Wenn endlich die glühende Glasmasse durch plötzliches Erkalten in kaltem Wasser in die höchste Spannung gesetzt worden ist, wie es mit den bekannten Bologneser Glastropfen der Fall ist, so zerplatzt die ganze Masse zu Pulver, wenn das so sehr bewegliche Gleichgewicht durch eine Erschütterung gestört wird: mit diesem letzten Falle mechanischer Spannung steht die chemische des Schiefspulvers in der genauesten Ähnlichkeit, und mit den ersten zwei Fällen die Lichtzersetzung. Der Grad der Refraction steht also nicht mit der ponderablen Masse des Mediums im Verhältnisse, sondern mit dem ätherischen Gehalt derselben, daher die bekannten Anomalien der Refraction, welche nichts anders ist, als eine nach der abwechselnden Dichtigkeit des ätherischen Gehalts pro-

portionale Spannung der Lichtzersetzung; darum giebt der Diamant als der stärkste lichtbrechende Körper mehr Licht als er empfängt, und darum zertheilen einige Kiesel- und Chrystallarten, in denen der ätherische Gehalt nicht dichter, aber in gespannterer Verbindung ist, die Lichtstrahlen in zwei, eben so wie sehr gespanntes Glas seine Sprünge vermehrt; diese Erscheinungen des Isländischen Chrystalls sind nur nach meiner Theorie zu erklären; darum endlich wird die Refraction so oft in Reflexion und umgekehrt verändert.

Es entsteht aber anjetzt die doppelte Frage, ob der Grad der Refraction mit der Dichtigkeit, oder der Spannung des ätherischen Gehalts im graden oder umgekehrten Verhältnisse stehe; diese Frage ist a priori gar nicht zu beantworten, weil zu vermuthen steht, daſs der Zitterstoff, indem er keine Identität besitzt, in unendlich verschiedenen Formen existiren möge. Ich gründe diese Vermuthung auf die analogen Anomalien des Schalls, und sage, daſs Schall die mechanische und Licht die chemische Affection eines und eben desselben Wesens sey; daſs wir vermöge desselben eben so durch eine Mauer hören, als wir durch

ein Glas sehen; daſs es durch unendliche Erschütterungen eben so viel bestimmte Töne zugleich geben könne, als es durch unendliche Zersetzungen Farben und Bilder zugleich geben könne; daſs unsere atmosphärische Luft als solche gar nicht töne, sondern nur in so fern sie Zitterstoff in ätherischem Zustande enthalte, und die zufällige Intensität des Schalls, von der ich oben Beispiele gab, von dieser Zustands-Veränderung des Zitterstoffs abhange; daſs das Tönen der Metalle und des Glases dem ätherischen Zitterstoffgehalt dieser Körper zugeschrieben werden müsse; kurz daſs ein Körper Verwandschaft zum Zitterstoff in einer Form haben könne, die er in der andern nicht hat. Diese unendlichen Ansichten müssen durch die Versuche, die ich oben vorgeschlagen habe, berichtigt werden, daher ich rathe, die Gasarten in Rücksicht der Refraction und Schallvermögens gegen einander zu untersuchen. Wenn nach Girtanners Gewährleistung der Schall im Wasserstoffgas so sehr niedrig und schwach, im Salpetergas hingegen so sehr hoch und stark ist; so findet hier meine Äquation der Elementar-Verwandschaften abermals eine wunderschöne Bestätigung, nämlich, daſs der Kohlenstoff mit dem Zitterstoff eine gerin-

gere, der Salpeterstoff hingegen eine sehr grofse Verwandschaft habe. Man vergleiche nun mit dem Schallvermögen dieser beiden Gasarten ihre Refraction, so wird das Resultat obige doppelte Frage beantworten. Auf den Grund der mir bekannten Harmonie der Natur ist meine Vermuthung über diesen interessanten Gegenstand wie folgt. Ich glaube nämlich, das Vermögen den Schall und das Licht zu leiten, haftet auf den ponderablen Grundlagen eben so nach umgekehrten Verhältnissen, wie die Verwandschaften darauf haften. Solchergestalt hätte der Diamant, als der reinste Kohlenstoff, die gröfste Härte, die geringste Verwandschaft zum Zitterstoff, folglich die gröfste Spannung zu seinem ätherischen Gehalte, daher seine grofse Refraction; das Gold hingegen, als der reinste Salpeterstoff, ist weich, so dehnbar als der Diamant hart, zum freien Zitterstoffe sehr nahe verwandt, zum ätherischen gar nicht, darum aber auch vollkommen undurchsichtig. Durch Vermittlung des Sauerstoffes, welcher den Zitterstoff im ätherischen Zustande enthält, wird das Gold so wie alle Metalle durchsichtiges Glas, darum tönt der Schall im Sauerstoffgase stärker als in der gemeinen Luft, und im Salpetergase noch stärker, im Kohlen-

säurengase aber schwächer; die Metalle tönen also in dem Maaſse stärker als das Gold, in welchem sie durch einen Kohlenstoffgehalt ätherischen Gehalt bekommen. Hätte die gemeine Holzkohle, die ohnehin schon sehr klingend ist, metallische Festigkeit, so wäre sie der tönendste Körper von allen. Wenn die glühenden Metalle nicht klingen, so kommt es daher, daſs ein Element ihres ätherischen Gehalts ohnehin schon in Oscillation befindlich ist, womit die Oscillation des Aggregats nicht isochronisch stimmen kann, folglich die Tönbarkeit unmöglich wird. Kurz ich glaube, daſs hier so wie überall Harmonie der Bestimmungen herrsche, und ich werde je länger je mehr überzeugt, daſs wenn die ponderablen Grundlagen der Körperwelt vernichtet würden, und der Zitterstoff in allen seinen Verhältnissen bliebe, auch alle Formen und ihre ätherische Affectionen bleiben, und die ganze Schöpfung wie ein optisches Schattenbild ausseh'n würde. Die gelehrte Welt kann von nun an gar nichts angelegentlicheres thun, als die Harmonien der Natur, deren Anfang ich zeige, weiter zu verfolgen; dieses allein heiſst die Natur versteh'n, ohne welches wir sie anseh'n, wie ein Tauber die Bewegungen eines Orchesters.

Um nun das Profil dieses im strengen Verstande des Worts unendlichen Gegenstandes gleichsam zu schlieſsen, muſs ich noch folgendes zu betrachten geben. Wenn der Proceſs des thierischen Lebens, wie ich im ersten Bande erwiesen, nicht in uns wohnt, qua contentum; sondern uns durchströhmt qua decompositio transiens, so ist nun begreiflich, wie die Affectionen desselben Wesens auſser uns, mit denen die es in uns erleidet, zusammen flieſsen, und wir folglich hören und sehen können; auch ist klar, wie ein Blitzstrahl tödten, nämlich indem der freie Zitterstoff nicht nur den gebundenen, sondern auch den zersetzten entbindet und durch überwiegende Attraction mit sich vereinigt, und im Fall aus Mangel an freier Masse die Attraction gegen die Adhäsion der Lebens-Producte mit dem Körper nicht das Übergewicht behaupten kann, wie alsdann eine allgemeine und plötzliche Erschütterung des Körpers erfolgen könne und müsse, indem jeder Stoſs, der zu schwach ist, einen Körper mit sich fort zu nehmen, denselben nur erschüttert.

Dritter Beweis. Decompositio lucis.

Wenn es lediglich darauf ankäme, unsre Wifsbegierde einzuschläfern, und die unmögliche Anschauung eines unendlichen Gegenstandes auf eine leichte Art zu versinnlichen, so wäre freilich die Sage vom Ausflusse des Lichts hiezu vortrefflich geeignet; denn es läfst sich allerdings leicht begreifen, wie ein solches Fluidum in sieben Farben zerfallen, und in dieser Trennung den gröfsern Raum eines prismatischen Bildes einnehmen könne; wie die Gegenstände des Gesichts diese oder jene Farbe verschlingen, die übrigen hingegen zurückprallen lassen können: allein es bleibt dagegen durchaus unbegreiflich, wie alle diese Farbenflüssigkeit in unendlichen Richtungen sich durchkreuzen, und bei ihrer grofsen Verwandschaft unter einander doch nicht zusammenfliefsen könne. Wenn man aber als Denker sich mit einseitigen Plausibilitäten nicht begnügen darf, sondern ohne Eigenliebe und Trägheit zu schonen, allgemeine Harmonie rastlos suchen mufs, so darf man einem erwiesenen Naturgesetz gegenüber nicht ein entgegengesetztes annehmen, um eine entgegengesetzte Erscheinung zu erklären, denn sonst vermengt man Wirkung mit Ursache, sonst

gäbe es nichts Allgemeines, folglich nichts Unendliches, und keine Allmacht, deren Prädicat grade in dem Umstande besteht, entgegengesetzte Wirkungen durch ein und eben dasselbe Mittel hervorzubringen. Wenn also eine allgemeine Attraction erwiesen ist, so giebt es zwar auch eine allgemeine Repulsion, aber nur als Wirkung, nicht als Kraft; durch Attraction ist aber die prismatische Farbenbrechung durchaus nicht zu erklären, wenn eine solche Erklärung auch allenfalls für die reflectirte passen möchte.

Erklärung der Farbenbrechung per Refractionem nach meiner Theorie. Nachdem Neuton die allgemeine Attraction erwiesen hatte, war die erste Frage, nach welchen Verhältnissen sich diese Naturkraft richte, und der Calcul gab, grade nach der Masse, und umgekehrt nach den Quadraten der Entfernung; eine gleiche Frage gilt auch mir, nachdem ich die allgemeine Kraft der Spannung, oder die chemische Elasticität erwiesen habe. Allein weil die Schwere nur eine gleichförmige Affection sinnlicher Massen, die Spannung hingegen eine unendlich schwankende Affection der unsinnlichen Vereinigung

der activen Grundlagen ist, so kann letztere kein Gegenstand menschlicher Berechnung seyn, und wir müssen uns nur begnügen, sagen zu können; die ponderablen Aggregate sind in der geringsten und unbeweglichsen Spannung, die imponderablen activen Aggregate hingegen sind in der gröſsten und beweglichsten: folglich ist das freie Licht in einer noch beweglichern Spannung als das gebundene, und wenn ein Lichtstrahl in einem Nu so viele tausend Meilen gleichsam wie ein Bruch im Glase läuft, so würde eine Zersplitterung dieses Lichtstrahls noch geschwinder laufen, und ein Wesen, welches die Eigenschaften der activen Grundlagen in einem noch höhern Grade besäſse, als es die uns bekannten sinnlichen haben, würde von allem, was in dem unendlichen Umfange des Weltraums vorgeht, in jedem Nu zugleich afficirt werden müssen, folglich würde dieses Wesen allgegenwärtig und allwissend seyn. —

Nun hat zwar das Aggregat des freien Lichts, das heiſst, die sieben Farbenstrahlen, eine groſse Verwandschaft, folglich Attraction gegeneinander, allein durch den Umstand, daſs jeder dieser Strahlen einen andern Refractionsgrad besitzt, wird dieser Verwandschaft das Ge-

genwicht gehalten, und das Aggregat in Spannung versetzt. Dieses Gleichgewicht wird gebrochen, wenn die Fläche des Mediums den Lichtstrahl beim Ein- und Austritt in einer gewissen schiefen Richtung durchschneidet, welche den Refractions-Grad eines jeden Farbenstrahls in's besondere begünstigt, wodurch das Aggregat zerspringt. Durch dieses Zerplatzen des Lichts wird aber dasselbe nicht aufser Spannung versetzt, wie es mit dem Zerplatzen einer mechanischen Spannung, deren Existenz dadurch vernichtet würde, der Fall wäre, denn das Licht bleibt als Farbe ein chemisches actives Wesen nach wie vor, und jede Wirkung ist immer das Resultat zweier entgegengesetzter Kräfte, wie ich im dritten Theile dieses Werkes für jede Art von Thätigkeit bewiesen habe. Die Zersplitterung des Lichts ist also nur eine alternirende Schwingung der Extreme des Waagebalkens, denn jetzt strebt die Attractions-Verwandschaft gegen die Refractions-Kraft, welches vorhin umgekehrt war; darum vereinigen sich die Farbenstrahlen nur im Focus zum vorigen Lichte, weil nur im Punkte der Durchkreuzung der Gegendruck der Refraction aufgehoben wird. Wenn nun die Schiefen und Densitäten der Medien in's Unendliche ab-

wechseln können, so ist klar, daſs die Vibrationslinie des Lichts, oder seine passive Affection ebenfalls gespannt seyn müsse, und daſs sich das Licht aus dem Dilemma dieser zufälligen Spannungen nur durch seine unendliche Beweglichkeit werde helfen können. Dieser höchst subtile Begriff der Spannung der Vibrationslinie durch Abwechselung der Schiefen und Densitäten der Medien erklärt mit einemmale die subtilen Erscheinungen, welche Neuton unter dem Capitel de vicibus alternis facilioris reflexionis et transmissus vorgetragen hat. Um sich den wunderschönen Begriff einer gespannten Vibrationslinie recht rein zu denken, muſs der Leser das sinnliche Medium, welches der Lichtstrahl durchläuft, ganz auſser Acht lassen, denn dieses afficirt den Lichtstrahl nicht, sondern der Zustand, in welchem das leuchtende Fluidum, der Äther, in diesem Medium sich befindet, modificirt das Resultat der Zersetzung. Wenn nun diese Zustände in sehr dünnen Lamellen abwechseln, wie es im russischen Frauenglase, den Seifenblasen, und der schielenden Haut auf gewissen Flüssigkeiten der Fall ist, so kommt die Vibration der Zersetzung in einen solchen Zustand von Spannung, der sich kaum denken läſst; denn sie kann wegen

den entgegengesetzten Determinationen weder eine noch die andere Wirkung leisten, und erlöschen kann sie der Natur der Sache nach noch weniger, was soll also gescheh'n?

Wenn unendliche Macht und Weisheit in irgend einer Einrichtung anschaulich ist, so ist es gewiſs im Bilde der alternirenden Refraction und Reflexion; denn die unendliche Spannung, welche unendlichen Widerstand erzeugt, erzeugt auch das Hülfsmittel, unendliche Beweglichkeit, und diese führt auf folgende Art die Vibrationslinie des Lichts durch alle Schwierigkeiten möglicher Spannungen durch; nämlich, der Sinus Reflexionis des in einem solchen Falle reflectirten Lichts afficirt den Sinum incidentiae desjenigen, welches nach der Disposition des Mediums gebrochen werden soll, dergestalt, daſs daraus facilior transmissus entstehen muſs, wodurch die Vibration beiden entgegengesetzten Zwangsmitteln Gnüge leistet. Alle Phänomene, welche nach Neuton ad vices alternas facilioris Reflexionis et transmissus gehören, sind nunmehr nach dieser göttlich schönen Theorie genugthuend erklärt; ich will in einem Beispiel, das sich jedermann leicht anschaulich machen kann, das Warum aller dieser Phänomene bis zur höch-

sten Evidenz beweisen. Wenn man zwei Brillengläser gegeneinander drückt, und schief gegen das Tageslicht hält, so erscheinen um den Punkt der Berührung gefärbte Ringe, deren Durchmesser sich erweitert, je mehr man die Gläser zusammendrückt, oder je schiefer man sie gegen den Tag hält. Der Mittelpunkt der Berührung sieht catoptrisch gehalten, schwarz aus, dioptrisch gehalten aber lichter als das übrige Glas aus; wovon die Theorie das Warum angiebt, wie folgt. Zwischen den Punkten der Berührung wird die Luftschicht weggedrückt, beide Gläser sind gleichsam nur ein continuirendes Medium, in welchem die Vibration keine Spannung erleidet, sie geht also ungestöhrt durch, darum sieht dieser Punkt catoptrisch schwarz, und dioptrisch lichte aus. So wie die Luftschicht zwischen den Gläsern anfängt, wird der Zustand der Vibration diagonal durchschnitten, die Differenz der Refractions-Grade der sämmtlichen Farbenstrahlen wird also begünstigt, wodurch, wie oben bewiesen wurde, die prismatische Lichtzersplitterung eintreten muſs, von welcher ein Theil reflectirt wird, weil das zersetzte Licht eine leichtere Reflexion als Refraction hat. Diese Reflexion macht aber, wie bekannt, einen desto gröſsern Sinus, je

dünner das reflectirende Medium, also die Luftschicht ist, und dieser Sinus verändert den Sinum incidentiae desjenigen Lichts, das er durchkreuzt, in einen Sinum facilioris transmissus; dènn es ist bekannt, daſs transmissus und Reflexio vom Sinus incidentiae abhängt. Es müssen also unvermeidlich Farbenringe entsteh'n, von welchen die violetten immer die engsten sind, weil, wie bekannt, der violette Strahl den stärksten Refractions-Grad hat, wodurch noch vollends bewiesen wird, daſs der Sinus reflexionis der Luftschicht nach Abnahme ihrer Mächtigkeit zunehme. Wenn diese Ringe durch Objectiv-Gläser groſser Telescope in einer Camera obscura durch homogene Farbenstrahlen gebildet werden, so sind ganz natürlich die Ringe nur einfach, und alterniren mit schwarz, welches durch den Durchgang des Lichts zwischen jedem Farbenringe gebildet wird: denn derjenige Ring erscheint immer dioptrisch gefärbt, welcher catoptrisch schwarz aussieht. Wenn in der Camera obscura der homogene Farbenstrahl durch einen Hohlspiegel in einen Focus reflectirt und auf ein Papier geworfen wird, so ist dieser Focus ebenfalls mit Ringen umgeben, deren Durchmesser in ratione reciproca subduplicata profunditatis spe-

culi ist; ein abermaliger Beweis, daſs die Breiten der Ringe oder der Sinus der Reflexion mit der Tiefe des Mediums im umgekehrten Verhältniſs steh'n. Wenn zwischen die Objectiv-Gläser Feuchtigkeit gebracht wird, so ziehen sich die Ringe enger zusammen, weil das Wasser einen stärkeren Refractions-Grad, folglich auch Reflexions-Grad, denn beide sind sich immer proportional, als die Luft hat; mithin beweist auch dieses Phänomen, daſs die Entfernung der Ringe von einander dem Sinus der Reflexion einzig und allein zugeschrieben werden müsse. Das Intervallum vicium ist also nicht, wie Neuton meint, das Spatium quod radio percurrendum est, ut a dispositione facilioris transmissus, ad dispositionem facilioris reflexionis transeat, sondern es ist der Raum, in welchem der Sinus der Reflexion die Incidenz zur Refraction verändert. Geahndet hat der groſse Neuton zwar diesen Zustand der Sache zum Theil, er konnte ihn aber unmöglich demonstriren, weil er den Begriff der chemischen Elasticität nicht hatte. Zur Ehre dieses unsterblichen Denkers will ich eine Stelle, welche die Richtigkeit seines Scharfsinns beweist, aus einem optischen Schriftsteller, den ich vor mir habe, abschreiben; sie lautet wie folgt: Neu-

tonus quidem, ut vices has alternas exponeret, illapsu lucis in corpora, oscillationes quasdam in ipsa substantia reflectente, aut refringente excitare docuit. Quodsi jam quispiam lucis radius sit in ea vibrationis parte, quae cum motu suo conspirat, tum eum per superficiem refringentem facilius transmitti; cum autem in contraria vibrationis parte, quae scilicet motui suo obsistat, exstiterit, tum eum facilius reflecti existimavit. Verum inquit Neutonus ipse: „utrum haec hypothesis vera sit, nec ne, in id ego hic non inquiro."

Meines Wissens ist dieses Verhalten des Lichts die einzige Stelle, wo die Natur die ätherischen Affectionen ganz unbedeckt gelassen hat, darum errieth auch Neuton gleichsam die Eigenschaft der ätherischen Gesetze, indem er sie vices alternas nannte, denn Alternation ist ihr Charakter. Wenn ich einen deutlichen Begriff von dem Worte ätherisch geben soll, so mufs ich sprechen, est resolutio oppositionis per oppositionem; Auflösung des Widerstandes durch Widerstand. Ich habe diese unbedeckte Blöfse der ätherischen Affectionen als eine schwache Seite der Natur trefflich benuzt, um mich durch dieselbe hinter den Vorhang

der Körperwelt in den Olympus zu drängen, denn ich habe seine Wunder geseh'n und seine Musik gehört. Merket also wohl, ich spreche nur als kalter Philosoph, gar nicht etwan metaphorisch als Dichter, sondern buchstäblich, wenn ich spreche; die Körperwelt ist eine Incrustation der ätherischen Gesetze; denn ihr seht ja, wie in vorliegendem Falle die reinen ätherischen Affectionen sich neutralisiren, um die ätherische Schöpfung des Lichts fortlaufen zu lassen, eben so wie sich eure plumpen Salze und Erden neutralisiren, um die körperliche Schöpfung fortlaufen zu lassen. Im folgenden Beweise werdet ihr finden, wie sich die ätherischen Spannungen ebenfalls brechen, um die ätherische Schöpfung der Farbenbilder auf's Wort daseyn zu lassen, eben so wie ich euch im vorigen Abschnitt bewies, daſs sich die Bestandtheile der Körper brechen, um den körperlichen Formen Daseyn zu geben. Im letzten Abschnitt werdet ihr ferner finden, daſs Denken ebenfalls eine ätherische Affection sey, wie die vorliegende des Lichtes, eben so per vices alternas; ihr werdet finden, daſs die reine Vernunft von der Quelle eben so durch unsre Seele fortlaufen will, wie das reine Licht von der Sonne durch farbenbrechende Körper, und

dafs der Widerstand dieses Laufes sich eben so harmonisch alternirend durch Gedankenbildung lösen müsse, wie sich der gespannte Lauf des Lichtes durch harmonisch alternirende Farbenbildung auflösen mufs; ihr werdet finden, dafs sich der Gesichtskreis unsrer Vernunft eben so mit der Abnahme der Spannung erweitre, wie sich die optischen Ringe der Gläser mit Abnahme der Vibrations-Spannung erweitern; und ihr werdet finden, dafs eben so wie sich der Gesichtskreis unsrer Vernunft erweitert, die Replication der Gedanken immer schärfer werde, eben so wie die Winkel der Farben-Replication mit der Gröfse der Ringe immer spitziger werden. Ihr habt bisher geglaubt, ihr könnet denken, es ist aber nicht wahr, ihr seyd alle mit einander erst auf der Plapper-Seite dieser Kunst, das beweist die ewige Repetition eurer Bücher; die Buchstaben zum Denken habt ihr kennen gelernt, es fehlt aber noch viel bis ihr lesen könnet. Die Natur ist euer Gesetzbuch, und zugleich der unerbittliche Richter, der auch für Irrungen, die man nicht begehen wollte, unausweichbar bestraft; was kann euch also mehr am Herzen liegen, als dieses Gesetzbuch lesen zu lernen? —

Vierter Beweis. Reflexio lucis.

Gegen den Ausfluſs des Lichts ferner noch etwas zu sagen, wäre unnöthige Wortverschwendung; ich schreite also gleich zur Erklärung der Reflexion, welche nach dem im vorigen Artikel gegebenen Begriff einer gespannten Vibrationslinie sehr überzeugend werden muſs.

Die neuen Begriffe, die ich in dieser Theorie des Lichts auseinander streife, sind so auſserordentlich subtil, daſs ich allerdings oft in Verlegenheit gerathe, wie ich dieselben recht stellen soll, damit ihre Durchsichtigkeit nicht trübe werde. Die Spannung der Vibrationslinie ist eigentlich ein doppelter Begriff, denn wie ich schon erinnert habe, afficiren die sinnlichen Medien als solche, nicht das Licht, sondern der Zustand des Äthers in ihnen thut's. Allein damit die Helligkeit der Durchsicht nicht schielende Flecken bekomme, denke man immerhin, daſs die Medien der Vibration in dem Maaſse entgegengesetzten Widerstand leisten, als ihre Densitäten in äuſserst dünnen Lamellen mit einander abwechseln; diese sinnliche Subposition macht dem Auge des Verstandes, wie ein Glas dem Auge des Körpers die

Ansicht deutſicher, und die Beurtheilungskraft kann der Vernunft leicht ersetzen, was dieselbe an Wahrheit dabei verliehren möchte. Ein Körper wird also in dem Maaſse durchsichtig seyn, als innerhalb seines Raumes der Zustand des Äthers zur gleichförmigen Vibration taugt, und sich nicht verändert; folglich ist der Berührungspunkt zweier Brillengläser durchsichtiger als die übrige Fläche, und darum sieht dieser Berührungspunkt catoptrisch schwarz, und dioptrisch so helle aus, weil die Luftschichte zwischen beiden verdrängt, und beide Gläser gleichsam nur eins, folglich die Vibrationslinie homogen geworden ist. In dem Maaſse aber, in welchem durch fremde Dazwischenkunft der homogenen Vibration Widerstand geleistet wird, in dem Maaſse suppeditirt die unendliche Beweglichkeit des Lichts Hülfsmittel, beiden Bedürfnissen Genüge zu leisten, die Vibration wird heterogen, und so viel Licht wird reflectirt, daſs dadurch die Incidenz des übrigen ad faciliorem transmissum geändert wird; darum wird der Spiegel zweier zusammengedrückten Brillengläser grade um so viel glänzender, als die Durchsichtbarkeit trüber wird. Wenn hingegen das Medium die Incidenz in einer sehr schiefen Richtung durchschneidet, oder was

dasselbe ist, wenn die Incidenz mit dem Perpendikel des Mediums einen sehr grofsen Winkel macht, so kann die Vibration den geforderten Refractionsgrad nicht anders leisten, als indem die besonderen Refractionsgrade jedes Farbenstrahls der allgemeinen Refraction des Lichts zu Hülfe kommen, das heifst, indem das Licht in Farben zersplittert, oder die Licht-Vibration in Farben-Vibration gespalten wird. Auf ähnliche Art geschieht es oft, wenn man einen zähen Stock zerbricht, dafs sich die Holzfasern vorher spalten, indem der diametrale Zusammenhang gröfser ist, als der longitudinale; bei sehr dürrem, besonders natürlich abgestorbenem Holze hat dieser Unterschied des Zusammenhanges (die Spannung des Holzes) aufgehört, darum spaltet dieses beinahe eben so leicht die Quere als Länge. Die Diagonale der Incidenz, die aber natürlich für jedes Medium anders ist, ist also gleichsam der chemische Hebel, welcher die Farben eine nach der andern aus der Lichtmasse heraus hebt, daher das Farbenspiel der Federn und schielender Flüssigkeiten nach dem Winkel der Ansicht tanzt. Die Oberfläche eines jeden Körpers, welcher Farbenspiel hervorbringen soll, mufs also nothwendig in so weit durchsichtig seyn, dafs in dieser

Durchsichtigkeit die Zersplitterung des Lichts, oder die respectiven Refractionsgrade der Farbenstrahlen Platz haben können, folglich wird das Farbenspiel um so schneller wechseln, je tiefer die brechende Oberfläche ist, und so umgekehrt; denn ich habe im vorigen Artikel schon erwiesen, daſs der Sinus reflexionis mit der Tiefe des Mediums immer in umgekehrtem Verhältnisse steht, und die Beweglichkeit der Hülfsmittel mit der Abspannung der Vibrationslinie proportional bleibe. Bei minderer Spannung ist die Reflexion des Aggregats zur Veränderung der Incidenz hinlänglich, da bei gröſserer Spannung die Reflexion der Elemente nöthig ist; darum werden die Farbenringe zusammengedrückter Brillengläser nach auſsen immer enger und schwächer, bis sie endlich ganz verschwinden. Aus gleichem Grunde spielt eine Seifenblase immer um so schöner, je älter, das heiſst je dünner sie wird, indem sich ihr Wasser unaufhörlich nach unten zieht, wovon sie endlich zerplatzt. Die Farben steh'n also auf der dünnen Seifenblase stiller, wodurch sie dem Auge fühlbarer werden, denn ein sehr schneller Wechsel der Farben ist unserm Auge gleichsam eine Mischung derselben, die natürlich wieder zu lichte wird.

Ein undurchsichtiger Körper ist also nicht ein solcher, welcher das Licht bis auf gewisse Farbenstrahlen absorbirte, denn eine solche Absorption läſst sich ohne Widerspruch gegen die bekannten Gesetze der doppelten und dreifachen Verwandschaft nicht denken, indem nach diesen Gesetzen die Absorption der einen Farbe die Absorption der übrigen nach sich ziehen müſste: sondern er ist ein solcher, welcher die Vibration des Äthers zersetzt, und auf ein andres Element seiner Zusammensetzung überträgt, eben so wie ein farbenbrechender Körper die Vibration vorzugsweise auf diesen oder jenen Farbenstrahl überträgt. Zwischen durchsichtigen und undurchsichtigen, ja sogar schwarzen Körpern ist kein Unterschied entgegengesetzter Natur, sondern eine Stuffenfolge derselben Art, wovon die farbenbrechenden Körper das Mittel halten. Darum werden schwarze Flächen im Sonnenschein viel wärmer als weiſse, weil in jenen die Vibration des Lichtstoffs auf den Wärmestoff übergeht, und (wie wunderschön stimmen nicht diese Beweise) darum ist die choroidea des Auges schwarz, damit die Vibration des Lichtstoffs auf den Lebensstoff der Retina übergehen soll. Um sich den unendlichen Gegenstand des Äthers recht

lebhaft zu denken, stelle man sich denselben als eine dreifache Saite vor, deren Fäden in Mächtigkeit und Spannung auf allen Punkten durch's ganze Weltgebäude abwechseln, und deren Affectionen gemeinschaftlich und einzeln erregt und erlitten und gegenseitig mitgetheilt werden können. Darum erregt Reibung, welche immer Oscillation, als die gemeinschaftliche Affection des Äthers in die Körper bringt, Electricität, indem sie alle drei Fäden der Saite schlägt, und Wärme, Licht oder Leben, indem sie nur diesen oder jenen Faden nach Verhältnifs der Umstände berührt. Es ist nun begreiflich, wie die hohe Luft kälter als die zunächst der Erde seyn könne, denn aufser den Ursachen, die ich dafür schon im Capitel der Meteorologie angegeben habe, kann das Heterogen der untern Luft verursachen, dafs die Vibration gröfstentheils auf den Wärmestoff übergeht. Dieses Verhalten der chemischen Elasticität ist dem der mechanischen vollkommen ähnlich, denn wenn auf einem musikalischen Instrument eine Saite schwirrt, so schwirren sie alle mehr oder weniger mit. Wird es anjetzt nicht begreiflich, wie die Sonne zugleich Leben und Wärme durch einen Stofs in einem Nu durch's ganze Weltgebäude trillt? —

Zwischen der regelmäſsigen Reflexion einer Spiegelfläche und der gespannten Reflexion einer gefärbten Fläche ist also grade dasselbe Verhältniſs, als wie zwischen der regelmäſsigen Refraction ungespannter und gespannter Vibrationslinien durch durchsichtige Körper. Ein Spiegel wirft Licht und seine Bilder nach dem Winkel des Empfanges ungespannt zurück, weil er die Vibration nicht zersetzt, eben so wie eine ungespannte Refractionslinie Licht und Bilder unverändert durch die Medien führt; eine gespannte Reflexionslinie aber thut nichts von diesem allen, weil sie die Vibration zersetzt. Ein Spiegel wirft das Licht wie eine Wand ein Getöse so zurück wie es kam, aber eine Bilderfläche wirft es wie ein Saiten-Instrument das Getöse in Tönen zurück; eine schwarze Fläche hingegen wirft nichts zurück, sondern zittert nur im Innern, das heiſst, sie wird warm. Ich war einst gegenwärtig, als der berühmte Abt Vogler das Getöse des Donners auf der Orgel nachahmte, es geschah sehr leicht, indem er sich mit dem Ellenbogen auf die ganze Claviatur legte, und so den Vorderam drückend auf- und nieder wogte. Folglich ist Getöse das für den Schall, was die weiſse Farbe für's Licht ist, eine Zusammensetzung aller Töne, so wie jene

aller Farben. Weil nun ein Ton vom andern sich nur durch die Zahl seiner Oscillationen in gleicher Zeit unterscheidet, mithin blos ein geometrisches Gröſsenverhältniſs zwischen ihnen statt findet; so ist klar, daſs Musik in geometrischer Hinsicht auf's allergenaueste dasselbe sey, was die Schöpfung in chemischer ist, nämlich ein beständiger Lauf geometrischer Spannungen der Zeit in einander, so wie diese ein beständiger Lauf chemischer Spannungen des Raumes in einander ist, welches ich sogleich beweisen werde.

Analogien zwischen der mechanischen und chemischen Elasticität, das heiſst, Übereinstimmung der Gesetze für Schall und Licht.

Um das Bewiesene in veränderten Formen wieder zu beweisen, will ich wie in einem musikalischen Wettgesange (Fuge) das Thema der Elasticität in Modulationen durch alle Töne harmonisch durch einander winden, und zur Abwechslung auf den Ernst der ersten Deduction am Ende den Gefühlen meiner Leser noch etwas ex tempore zum Tanze spielen.

1. Die mechanische Elasticität hängt von

der Spannung der Berührungspunkte durch die allgemeine Attraction ab; die chemischen hingegen von der Spannung der Differential-Verbindung durch die besondere Attraction, die Verwandschaft: folglich stellt die Reaction in der ersten den Situm, in der zweiten den Nexum her.

2. Die Rückwirkung beider Federkräfte geschieht immer unter demselben Winkel, unter welchem die Einwirkung geschah; darum prallt der Schall ungestört von einer glatten Fläche als Echo, und die Strahlung des Gegenstandes vom Spiegel als Bild zurück.

3. Innerhalb zweier parabolischer Hohlspiegel oder was dasselbe ist, in einem eliptischen Zimmer hört man den leisesten Laut in dem einen Focus, der in dem andern erregt wird, und sonst nirgends, weil nach den Eigenschaften der Ellipse die Summen aller und jeder Reflexionen zwischen den Brennpunkten und dem Perimeter sich gleich sind; folglich kann das Echo nur im Focus des andern hörbar werden, wo der Rückfall von allen Punkten der Wand zusammentrifft: und auf gleiche Weise bildet sich das Bild des Hohlspiegels nur

da, wo der Rückfall des Lichts zusammentrifft, nämlich im Focus.

4 Die Wirkung beider Elasticitäten läuft nach dem Maaſse fort, nach welchem beide homogen bleiben; so hallen nur gleichgestimmte Saiten einander wieder, denn die Erschütterung, welche die übrigen Saiten desselben oder eines andern Instruments von einem gewissen Tone erleiden, hört darum bald auf, weil die Zahl der Vibrationen, deren jene fähig sind, nicht mit der Zahl stimmt, nach welcher sie afficirt worden sind: eben so ist ein Körper undurchsichtig, gefärbt oder schwarz, nachdem der Zustand seines Äthers dieser oder jener Affection fähig ist. Weil aber die chemische Elasticität eine dreifache Grundlage hat, so kann die Vibration an der einen fortlaufen, wenn sie es an der andern nicht mehr kann, welches bei der mechanischen Homogenität nicht möglich ist. Ein schwarzer Körper und ein schalltödtender sind also mutatis mutandis dasselbe.

5. Die Reaction beider Elasticitäten ist allemal der Action an intensiver Gröſse gleich; eine Stahlfeder springt mit der Kraft auseinander mit welcher sie gebogen wurde, und das Licht ist so geschwind erloschen als erregt.

6. Weil das Unendliche immer dem Unendlichen gleich ist, so müssen alle Eigenschaften des Äthers, qua fluidi infiniti, gleich unendlich seyn; darum kann keine endliche Action die Vibrations-Fähigkeit des Äthers mechanisch oder chemisch erschöpfen, und darum können die Vibrationslinien unendlicher Töne und unendlicher Strahlen einander durchkreuzen ohne einander zu stöhren, sondern eine jede bleibt proportional mit der Action die sie erzeugte, folglich ist die Reaction immer der Action gleich, und unendliche Affection des Äthers nur in unendlichem Raume, nicht aber im endlichen möglich. Nach dieser Harmonie ist nun klar, warum sich im Brennpunkte einer Linse so viel Hitze erzeugt, weil nämlich die Schwierigkeit der reinen Licht-Vibration mit dem Mifsverhältnifs zwischen Action und Raum, welches nach umgekehrten Quadraten zunimmt, ebenfalls wächst, weshalb die Vibration des Lichtstoffs auf die Vibration des Wärmestoffs übergeht, welche Erklärung mit den Erscheinungen der unproportionalen Licht-Vibrations-Fähigkeit in der schwarzen Farbe bis zum Erstaunen stimmt. Es ist ferner klar, warum die Wärmeerzeugung der Brennspiegel mit der Convergenz der Strahlen nicht proportional ist, weil näm-

lich die Wärme nicht mit den Densitäten der Licht-Vibration in ratione inversa quadrata, sondern mit der Schwierigkeit der Licht-Vibration, die in einem ganz andern Verhältnisse steht, zunimmt. Dieses stimmt abermals mit dem was ich bereits oben sagte, daſs man einen falschen Schluſs mache, wenn man die Weltkörper nach Maaſsgabe ihrer Entfernung von der Sonne einem verschiedenen Grade von Hitze ausgesetzt zu seyn glaube. Dasselbe Gesetz giebt das Warum für die Wirkungen einer Spitzflamme, welche die Vibration des Wärmestoffs in einem Focus sammelt, wodurch nicht allein die Summe der Vibration vereinigt, sondern durch die Reaction noch verdoppelt wird. Aus gleichem Grunde hört das Ohr am Ende eines Balkens den leisesten Schlag, der am andern Ende durch die Länge, nicht aber durch die Quere geschlagen wird.

Die Gleichheit der Gesetze für die Excitation des Wärmestoffs als eines elastischen Fluidums mit denen für jede elastische Excitation, geht anjetzt immer mehr hervor. Wärme ist also nicht wie das Quantum des freien Wärmestoffs, sondern sie ist wie die Summe seiner Vibrationen, und Wärmeleitungs-Fähigkeit ist

das für den Wärmestoff, was Durchsichtigkeit für den Lichtstoff ist. Darum klingen warme Körper nicht so hell als kalte, weil das klingende Fluidum in ihnen, der Äther seine Integrität verlohren hat; darum fangen sie an zu leuchten, sobald die Vibration des Wärmestoffs sich der möglichsten Fähigkeit nähert, indem alsdann die Vibration auf den Lichtstoff übergeht, wie es in der schwarzen Farbe und im Brennpunkte des Hohlspiegels umgekehrt der Fall war. Den überzeugendsten Beweis, daſs die Wärme nicht die Gegenwart, sondern die Vibration des Wärmestoffs ist, giebt die augenblickliche Verschwindung der Hitze im Brennpunkte, sobald eine Wolke die Sonne, oder ein Tuch die Linse bedeckt. Wäre die Wärme das Quantum des Wärmestoffs, so könnte sich dieses Quantum nur successive in der Gegend vertheilen. Es ist ferner klar, warum die Körper durch Wärme und Licht ihre Verwandschaften ändern, weil nämlich der Zustand ihres Äthers, welcher, wie ich im ersten Theile bewiesen, alle Verwandschaften bestimmt, verändert wird; es ist klar, warum Wärmestoff das Leben erweckt, weil nämlich die Vibration des Wärmestoffs, als sie nach Maaſsgabe der Umstände gespannter wird, auf den Lebens-

stoff übergeht, wie ich ebenfalls für den Lichtstoff bei Gelegenheit der schwarzen Farbe für's Auge erinnert habe; das Flüſsigwerden erwärmter Dinge kommt endlich daher, daſs die Vibration des enthaltenen Fluidum's immer die ponderable Hülle, gleichsam das Gefäſs afficirt, wenn nur nach dem relativen Zustande des Contenti respective Mittel angewendet werden.

Diejenigen Denker haben also recht, und ich habe ihre Ahndung ad oculos demonstrirt, welche glauben, daſs alle Gegenstände unsers körperlichen Auges nur ein Vorhang seye, und die eigentliche Schöpfung nur hinter dieser passiven Scheidewand vorgehe! Der göttlicherhabene Begriff der allgemeinen Spannung wird nun immer deutlicher, und ist durch das bisher Vorgetragene anjetzt in so weit bestimmt, daſs er lautet wie folgt. Der Zitterstoff, Electrogen, oder Äther ist erstens quoad suam massam in Spannung zwischen Contraction zu sich selbst, und Attraction zu den ponderablen Grundlagen: Zweitens, ist er quoad compositionem elementarem für jede Verbindung quoad massam in einer relativen Spannung: Drittens, ist die Wirkung eines jeden seiner drei Elemente nach Verhältniſs ih-

rer Intensität mit der Ruhe der beiden andern in Spannung, welche Spannung sich auflöst, indem die gesteigerte Wirkung des einen Elements auf eins oder das andere pro statu relationis übergeht. Diese dreifache Spannungsweise ist blos chemisch; wenn ich nun noch beweise, daſs auch die Wirkungen der mechanischen Spannung nach gleichen Gesetzen bestimmt werden, und daſs sogar diese Wirkungen unter sich selbst in Spannung sind, und sich auf analoge Art auflösen, so hab' ich die harmonische Musik des Schalles mit der chemischen Musik des Lichtes in unisono aufgeführt, den undurchdringlichen Vorhang zwischen der passiven und activen Natur zum Schleier, und durch diesen den Himmel hörbar und sehbar gemacht.

7. Es kommt also darauf an, daſs ich anjetzt die quantitativen Verhältnisse beider Elasticitäten aufsuche, das heiſst, daſs ich die relative Mächtigkeit beider Elasticitäts-Wirkungen geometrisch bestimme, nachdem die qualitativen Verhältnisse in den sechs vorigen Artikeln verglichen worden sind.

Bekanntermaaſsen hat schon Neuton eine erstaunenswürdige Gleichheit des Verhaltens

zwischen den sieben Farben des Lichts und der Stuffenfolge der sieben harmonischen Töne gefunden, die er aber zu ihrer Quelle nicht verfolgen konnte, indem er die chemische Elasticität nicht kannte. Er bemerkte also blos, daſs das prismatische Bild gleiche Länge mit einer halben Seite habe, welche die sieben Töne von A bis G durch die kleine drei und groſse sechse giebt, wenn man dieselbe nach gleich groſsen Intervallen, als wie die sieben Farben des prismatischen Bildes einnehmen, abtheilt. Nach der Zeit fand zwar Dolland einigen Unterschied in diesen Verhältnissen, bei einer andern Glasart, als der, welche Neuton gebraucht hatte; allein dieses ändert die Sache nicht, indem ich erwiesen habe, das der Sinus refractionis für jeden Farbenstrahl nicht absolut, sondern nach Unterschied des Mediums relativ sey; und auf gleiche Art wird auch der Grad der Spannung für Saiten verschiedener Art verschieden seyn: es kommt also nur darauf an, relationem geometricam ceteris paribus constantem aufzufinden.

Man denke sich also die Saite, deren eine Hälfte nach der prismatischen Eintheilung die musicalische Scala giebt, als die Chorde eines

halben Zirkels, so wird die getheilte Hälfte der Radius oder der Sinus totus des Zirkels seyn. Auf diesem errichte man nach dem prismatischen Bilde die Ordinaten, und man spreche nun die Proportion folgendermaafsen aus. Wie sich die Länge der tönenden Saite zur Ordinate eines jeden Farbenstrahls verhält, so verhält sich diese zur Spannung der Saite: weil nun wie bekannt die Ordinaten als Sinus respectiver Grade die Mediae proportionales zwischen den Abscissen des Diameters, die sie machen, sind, so ist klar, dafs jeder Ton, oder was dasselbe ist, die Zahl der Oscillationen der Saite mit der Abnahme des Sinus geometrisch proportional abfallen müsse, und dafs die Summe der Oscillationen für jeden Ton durch die ganze Scala sich verhalten werde, wie die Quadrate des Sinus der Farben-Refraction, oder wie die Länge der Saite multiplicirt durch die Spannung, welches auch wirklich der Fall ist; denn dieselbe Saite giebt vermöge einer Spannung durch 12 Pfund die Octave gegen 6 Pfund, durch 9 Pfund die Quinte gegen 6 Pfund, und die Quarte durch 12 gegen 9 Pfund. Wenn nun ferner die Harmonie zweier Töne in der proportionalen Gleichzeitigkeit (Isochronismus) der Anzahl ihrer Oscillationen besteht, so ist klar,

daſs Disharmonie weiter nichts ist als Spannung der Oscillation durch unvereinbare Zahlen in Zeit, so wie Spannung der Licht-Vibration nach obiger Demonstration durch unvereinbare Disposition wechselnder Reflexions- und Refractions-Grade zu entstehen erwiesen wurde. Weil aber die mechanische Elasticität des Äthers lange nicht so beweglich ist, als die chemische, so wird sie nur die Mittel gleichsam andeuten, die widrige Affection aufzulösen, aber nicht vermögen, eben so einen Isochronismus der Oscillationen zu bewirken, wie die Beweglichkeit des Lichts durch die Wendungen per alternas reflexiones et transmissus die Spannung der Licht-Vibration auflösen konnte. Gesetzt aber *) die Oscillation der mechanischen Elasticität ginge auf ein einziges der drei ätherischen Elemente über, zum Beispiel auf den Lebensstoff eines Menschen, so ist klar, daſs die weit beweglichere Elasticität dieser einfachen Saite die Disharmonie der doppelten Oscillation würde auflösen und eine mehr proportionale Geichzeitigkeit, (faciliorem Isochronis-

*) Ich bitte hier um die höchste Aufmerksamkeit, und um Erinnerung an den Vibrations-Übergang des Licht- und Wärmestoffs auf den Lebensstoff; welche Harmonien!

mum) würde einleiten können, welches auch wirklich geschieht. Ein jeder Musiker fühlt, ohne daran zu denken, das heiſst, seine Seele damit zu beschäftigen, die Nothwendigkeit gleichsam als Naturgesetz, von zwei Accorden, welche unmittelbar hintereinander genommen, grell klingen würden, den ersten durch einen Abfallston aufzulösen und dadurch den andern vorzubereiten; und dieses geschieht eben so alternirend und geometrisch, wie die Auflösung der gespannten Vibrationslinie des Lichts, nämlich eine Dissonanz vereinigt immer zwei Consonanzen, und je gröſser das Miſsverhalten des Isochronismus der Grundtöne beider Accorde ist, je mehr muſs der Bruch der Harmonie durch Mitteltöne verschmolzen werden. Z. B. wenn ich aus G Dur in's C Dur gehen will, so brauch' ich nur die einzige Sieben zur Vermittlung, weil nämlich die Grundtöne G und C als Quinte ohnehin schon in proportionalem Isochronismus, wie $\frac{1}{2}$ zu $\frac{3}{2}$ steh'n; wenn ich aber aus G Dur in As Dur gehen will, so ist der Bruch der Harmonie sehr groſs, ich muſs also zwei weit unharmonischere Mittel-Accorde, als die Sieben ist, nämlich die kleine Sechse und groſse Viere, und zum zweiten die kleine Sechse, kleine Quinte, und kleine Drei, neh-

men, eh' ich den Bruch biegen und in's As Dur einfallen kann. Noch weit gröſser ist der Bruch und die Flexion, wenn ich aus dem A Moll in's As Moll einfallen soll. Die Refraction ist also der Reflexion in der Harmonie eben so geometrisch gleich, wie im Lichte; die Harmonie erhält ihre Modulation aus Mangel hinlänglicher Beweglichkeit des Äthers als Aggregat, von einem seiner Bestandtheile, dem Lebensstoffe, und das Licht erhält seine Modulation aus Mangel hinlänglicher Beweglichkeit des Aggregats ebenfalls von einem Bestandtheile, demjenigen Farbenstrahle, dessen Refractions-Grad dem Bedürfnisse grade entspricht. Es ist also nun klar, warum die Harmonie der Musik nur ein Werk des Menschen ist und seyn kann, indem doch die Harmonie der Farben das Werk der Natur ist; weil nämlich unser Lebensstoff das einzige Medium der Flexion ist. Der Musiker giebt die Incidenz des Schalles in seine Seele als Excidenz unter einem andern Zeitverhältniſs der Oscillationen wieder, denn der chemische Hebel, welcher die Farbenstrahlen auseinander bricht, ist die diagonale Inclination, *oder der Raum*, der mechanische Hebel hingegen, welcher die Töne auseinander bricht, *ist die Zeit.*

Mit diesem unerwarteten Einklange der sonst so äuſserst dunkeln Begriffe von Raum und Zeit mit den qualitativen und quantitativen Verhältnissen der Dinge schlieſst sich nach einer Reihe von Wundern diese Äquation als mein Meisterstück in der physikomathematischen Logik harmonisch zu, nachdem ich die Identität der chemischen und mechanischen Elasticität quoad leges virium universales wie eine musikalische Fuge durch alle sieben Abstuffungen eben so harmonisch durchgeführt habe. Der gelehrte Leser bemerke als den Inbegriff aller Resultate dieser Gleichungen, wie unerwartet, wiederholentlich und allgemein übereinstimmend dieselben immer zu dem Übergange der chemischen Vibrationen oder mechanischen Oscillationen von dem Aggregate oder einem Elemente des Äthers auf's andre führten, und wie diese allgemeine Convergenz in einen Focus die Physiologie der menschlichen Seele einleitet. Meine Glückseligkeit wäre in diesem Augenblicke unbegrenzt, wär' ich überzeugt, daſs meine Darstellungskunst mit meinem Vermögen, die subtilsten Begriffe zu sondern und zu paaren, in gleichem Verhältnisse stünde: allein weil ich diese Überzeugung nicht habe, so erfüllt mich eben so groſse Ängstlichkeit und Be-

sorgnifs, ob auch an meiner Hand die besten meiner Leser mir durch alle Windungen dieser labirinthischen Harmonie werden folgen können. Ich wünsche daher recht herzlich, dafs mir solche Leser, welche das allenfallsige Zurückbleiben nicht eigner Schuld beimessen dürfen, helfen möchten, den Weg zur vollkommnen Demonstration des Äthers gangbarer zu machen. Dafs es den meisten meiner Leser gehen möge, wie einem Blinden der plötzlich sehend wird, find' ich ganz natürlich, sie werden für Wunder und Erstaunen das Ganze für Traum, ein Spiel der Fantasie halten, um so mehr, da die Wirkungen eines neuen Sinns immer noch sehr verworren sind: diesen kann ich aber weiter nichts zur Versichrung der Wirklichkeit sagen; als, bedenket, es ist ein Blick in elisische Gefilde!

Ich möchte mich mit Staube bedecken, wenn ich bedenke, welche Verdienste mich berechtigen konnten, zum unwürdigen Werkzeuge so grofser, und für die ganze Menschheit so unendlich seegenreicher Offenbahrungen erkohren zu werden. Wenn ich gestehe, dafs ich oft meine ganze Seelenkraft auf Gegenstände ohne Erfolg verschwendet habe,

deren Bedeutung in der Reihe der Dinge auch bei'm glücklichsten Erfolge gar nichts gewesen wäre; und daſs ich hingegen ein unermeſsliches Rad im Kreise der Begebenheiten in Bewegung setze, ohne je daran gedacht zu haben, ohne zu glauben, und ohne bis auf diese Stunde recht zu wissen, daſs ich Kraft dazu haben und woher dieselbe kommen würde; so muſs man zugeben, daſs die Schicksale der Menschheit einzig und allein in der Hand des Herrn ruhen, und alle unsre Entwürfe selbstständig zu handeln, nur lächerliche Anmaaſsungen sind. Ich glaube daher die allgemeine Klugheits-Regel für unser Verhalten richtig zu bestimmen, wenn ich sage: Folge, ohne dich um die Zukunft zu bekümmern, nach allgemeinen Gesetzen des Rechts den Weisungen des Augenblicks.

Nach dieser Regel muſs ich, so sehr ich mich fürchte, und so gern ich unter irgend einem Vorwande ausgewichen wäre, die Physiologie der menschlichen Seele schreiben, denn ich kann doch unmöglich die Continuität der Vibrationen zerreiſsen, und die Oscillationen der Saite in ihr selbst verhallen lassen. Die Begriffe ragen aus dem unendlichen

Äther wie aus der Wolle die Fasern, einer zieht den andern durch ein leichtes Gewinde zu einem Faden heraus, der durch alle Regionen der Schöpfung zur lautern Quelle der Offenbahrung führt. Zu einem Knauel von so unendlichem Werthe darf ich mein Tagewerk nicht versagen, auch scheue ich die Arbeit nicht, aber wohl die zunehmende Intensität der Anschauung, die mich immer mehr mit Schauer, wie zunehmende Höhe immer mehr mit Schwindel füllt. Wenn schwächre Denker dieſs Abentheuer so unbesorgt bestanden, so kam's daher, daſs sie den Gegenstand durch eine eherne Wand, die ich zuerst durchbrochen, betrachten wollten, und also gar nichts sahen.

Aber warum fürchtest du mein Geist, die Klarheit, in der du dich bespiegeln sollst? Besorgst du etwa, vor deinem Blicke in gar nichts zu zerflieſsen? Nein, das Ich, ein Aggregat aus dir und deinem Körper fühlt diese Schauer nur als Spannung der Erwartung, woran die Ungegewiſsheit schlug. Drum streife, wenn gleich seufzend, doch unbesorgt, den Staub vom Spiegel, bis er dein Antlitz tröstlich lächelnd, zurücke giebt. —

Vierter Abschnitt.

Die Theorie der menschlichen Seele.

Seele! bist du nur ein Laut, ein Wiederhall von andern Kräften? wo ist alsdann die Fläche, die dich in solch' ein Zauberbild zerbricht? oder bist du selbst ein Wesen, selbst eine Kraft; wo wohnest du alsdann, wo kommst du her wie eine Lichtgestalt, und wo eilst du wieder wie ein Schimmer so unaufhaltsam hin? das ist anjetzt die Frage. Für dich hofft, und für dich fürchtet die ganze Menschheit um die Wette, aber kein's von beiden soll überwinden, denn die Natur paart Kräfte nur zum Streite sich zum Producte, so stets ein Mittelding von beiden ist, zu begatten, nicht aber sich zu zerstören, darum heifst sie auch mit ihrem rechten Nahmen: Genesis aeterna. Das Mittel zwischen

Furcht und Hoffnung ist Gewiſsheit, und diese muſs, wenn die überall so wahre Ordnung sich hier der Lüge nicht strafen will, wie Gold aus Schlacken, und wie Feuer aus dem Kiesel durch Reibung geh'n.

Nur durch Scheidung kann sich der Chrystall in seinen Ecken seh'n, drum rolle dich mein Geist, wie einen Feuerwirbel, in deine Kraft zusammen, und schraube dich heraus in's Freie; besieh' dich schnell, bevor der Stoff dich grausam wieder hascht, denn wie das Maaſs der Freiheit, so ist das Maaſs der Schönheit und der Kraft. Diese Freiheit ist dein Ziel, warum gefiel dir sonst, wenn ein andrer den Compaſs der Natur wie ein Wirbelwind ringsherum in einem Nu durchläuft, als weil's ein Vorspiel deiner Freiheit ist, die dir Wissenschaft, und Gegenwart, und Kraft für ein groſses, groſses Maaſs verschafft.

Doch zum Beweise. Alles was Daseyn hat, selbst die Gottheit nicht ausgenommen, ist physisch, und muſs folglich auch entweder als Ursache oder Wirkung in dem Maaſse physikalischer Demonstration fähig seyn, als uns das Mittel dazu, ein Medium comparationis, ge-

worden ist, denn das Ziel der Fähigkeiten jedes einzelnen Menschen und jedes Zeitalters ist nicht absolut, sondern relativ gesteckt: die demonstrative Wissenschaft, das heiſst, die untrügliche Wahrheit muſs also immer zunehmen, während die spekulative, die Metaphysik und Theologie abnimmt, und endlich ganz verschwindet, damit, so wie nur eine Natur, nur eine Wahrheit, nur ein Hirte und eine Heerde sey. Diesen Satz bewährt die literarische Geschichte von den frühesten Zeiten bis auf Kant, der die Nothwendigkeit eines solchen Übergangs wohl fühlte, aber die Annäherung derselben mehr ahndete, als er die Mittel dazu errathen konnte. Es ist daher auch klar, warum bei jeder Wiedergeburt der Wissenschaften die mathematischen so wie das Tageslicht der Sonne vorangeh'n müssen, nämlich, weil Gröſsen (Quantitates) immer bestimmten Inhalts sind, und das Medium comparationis stets zur Seite haben; der einzige Weg zur Wahrheit, die Gleichung, dringt sich also dem menschlichen Verstande gleichsam ungerufen auf; Eigenschaften (Qualitates) hingegen verlaufen sich durch Schattirungen in einander, ihre Grenzlinie kann nur durch Erfahrungssätze gesondert werden, und überdieſs kann es gar keine einfache genug-

thuende physikalische Gleichungen geben, sondern dieselben müssen sich in grofser Anzahl auf einmal durchkreuzen, wozu das Genie, eine geistige Allgegenwart gepaart mit Allwissenheit aller vorhandenen Thatsachen, erfordert wird. Es ist daher gar kein Wunder, wenn die Physik noch lange mit Finsternifs bedeckt bleiben mufste, während die Mathematik schon durch alle Himmel reichte, und wenn anjetzt die physikomathematische Lehrart, die ich einführe, so erstaunenswürdige Folgen hat.

Aus meiner bisherigen Demonstration des Äthers ergiebt sich, dafs die Einrichtungen der Natur analog, oder concentrisch wie die Lagen einer Zwiebel um den Keim sich umgeben; eine Kraft steckt immer in einer andern wie ein Schwerdt in einer Scheide, und so verhält sich auch die Wirksamkeit der Kraft umgekehrt, wie die Dichtigkeit der Umgebung oder grade wie die Freiheit. Durch Auflösung wird jede Kraft neutralisirt und versteckt, durch Scheidung aber hergestellt; diese Weisung gilt eben so sicher für das ganze Aggregat der Natur, als es für die kleinsten seiner Theile bereits allgemein erkannt und sicher befunden worden. Wenn

demnach von einer Zwiebel jede Lage in eine ihrer Mischung proportionale vegetirende Thätigkeit geräth, so kann nicht fehlen, daſs die Innern und endlich der Keim, das Innerste des Ganzen, das Äuſsere überwachsen, und ihr Daseyn immer in dem Maaſse durch Thätigkeit verrathen, in welchem sie dem Auge tiefer verborgen liegen. Solchergestalt fand' ich die active Natur in der passiven, und eben so wird die dispensirende Natur in der activen verborgen seyn. Thätigkeit ist also immer das doppelte proportionale Resultat von zwei entgegengesetzten Kräften, von Spannung oder Zwang, und von Freiheit, wie ich bisher unaufhörlich, und auf so mannichfaltige Art bewiesen habe.

Je mehr sich demnach ein Aggregat in seine Grundlagen zersplittert, um so mehr geräth's zugleich in Freiheit und Spannung, mithin in wachsende Thätigkeit. Wenn eine thierische Leiche electrisirt würde, so würde sie todt bleiben, und der electrische Strohm unverändert durchgeh'n; wenn aber dieser Strohm in der Leiche in seine drei Grundlagen zerplatzte, so würde die Leiche lebendig werden, und dieses Leben würde dem Grade nach eben so verschieden seyn, als der Winkel,

vergleichungsweise zu sprechen, der Auseinanderdehnung verschieden wäre. Die einzigen Mittel, welche spannen, sind Raum und Zeit, ersterer ist ein chemischer Begriff, und letzterer ein geometrischer *), das heifst; es giebt keinen leeren Raum, (Vacuum,) sondern aller Raum (Spatium) hat chemische Eigenschaften, und nachdem diese Eigenschaften im gegenseitigen Verhältnisse steh'n, scheint ein Körper im andern Platz zu haben. Raum ist also immer qualitativ, und Zeit ist quantitativ. Wenn nun, um bei dem angenommenen Beispiel einer thierischen Leiche zu bleiben, der Zersetzungswinkel des electrischen Strohmes derselbe wäre, unter welchem das Electrogen im natürlichen Leben in ihr zersetzt wurde, so würde sie derselbe mit gleicher Geschwindigkeit, als wie es im natürlichen Leben geschah, durchströhmen, man möchte so stark electrisiren als man wollte. Wenn aber der Zersetzungswinkel, oder umgekehrt die Geschwindigkeit der Ströhmung gröfser wäre, so müfsten sich beide, der Raum

*) Ich bitte auf diesen überaus feinen und folgenreichen Begriff die höchste Aufmerksamkeit zu verwenden, weil in demselben ein sehr hoher Sinn verborgen liegt.

und die Zeit ein andres Leitungsmittel (man gebe hier genau Achtung) oder ein proportionales Organ der Functionen erschaffen, der Raum muſs sich mit der Zeit und diese mit dem Raume in's Verhältniſs setzen, das heiſst, nach dem Maaſse des Zersetzungswinkels des Electrogens im Processe der Entstehung eines Thieres richtet sich seine animalische Fähigkeit, und nach dieser die Geschwindigkeit der Ströhmung, darum sterben Thiere immer ceteris paribus um so eher, je edler sie sind. Es ist also nun klar, wie Thiere ihre Species und sogar besondere Fähigkeiten des Vaters, dessen Lebensstoff den Winkel der neuen Zersetzung bestimmt, fortpflanzen können, und wie wir uns zu edleren Geschöpfen auf physische Weise machen könnten, wenn wir die Zersetzung des Electrogens in uns weiter auseinander sprengen, oder seine Zirkulation geschwinder machen könnten, denn beides hätte die Bildung neuer Organe unmittelbar zur Folge.

Der physikalische Begriff Seele geht anjetzt aus dieser Zersplitterung der Gedanken eben so hervor, als die Seele selbst aus der Zersplitterung der activen Grundlagen oder des

Äthers, nämlich: so wie Leben der Fluſs einer Zersetzung ist, so ist Seele der proportionale Ausfluſs dieses Flusses; je vollkommner die Producte der ersten Zersetzung auseinander gehen, um so mehr fangen auch sie an sich auszubreiten, und mit ihren Grundlagen einen andern Platz einzunehmen; folglich würden, wenn wir den Zitterstoff eben so im Zustande der Zersetzung entbinden könnten, wie wir es im Zustande seines Aggregats können, nur die höhern Thierarten für das Leben der niedrigern Arten leitungsfähig seyn, nicht aber die niedrigern für das Leben der höhern, denn in diesen müſste erst Platz für die Breite des Strohms gemacht, und für jeden Zweig desselben Organe gebildet werden; darum hört die Animalität des Thieres auf, indem die Vitalität bleibt, wenn sich im Schlafe die Breite des Strohms zusammenzieht, und die Zersetzung einen spitzigern Winkel macht. So wie ich in der Theorie des Lichts erwiesen habe, daſs die Refractionsgrade der Farbenstrahlen dem Refractionsgrade des Lichts zu Hülfe kommt, wenn dieser dem Bedürfnisse nicht mehr entspricht, und so wie alsdann das Substitut ein schöneres Product, das wunderschöne Farbenspiel, erzeugt; eben so werd' ich auch anjetzt durch

alle Abstuffungen des Unterschieds zwischen Animalität und Vitalität beweisen, daſs auch die Zersetzbarkeit der Producte der Zersetzbarkeit des Aggregats beim Äther zu Hüife kommt, wenn die erste den Bedürfnissen nicht mehr entspricht, und daſs daraus das noch weit schönere Spiel des Denkens entstehen müsse, denn die Natur besteht wie eine Zwiebel aus concentrischen Lagen, aus concentrischen Gesetzen, man muſs eine Lage nach der andern abschälen, um endlich auf den Keim zu hommen.

Erster Beweis.

Sonderung der Animalität von der Vitalität durch den Schlaf.

Ich habe im fünften Abschnitt des ersten Theils die sämmtlichen Erscheinungen der Vitalität genugthuend erwiesen, und deshalb werden jene Beweise mit denen, die ich anjetzt für die Animalität führen werde, auf's allergenaueste stimmen, und die Gegenseitigkeit der Evidenz begründen. Die Natur macht von ihren Gesetzen keine Ausnahmen, sie will nun einmal überall in Spannung seyn, und in dieser ewig schwanken. Übereinstimmend mit diesem Gesetze verliehren wir im Wachen von

den Producten des Electrogens mehr, als wir empfangen, wodurch wie in einem abnehmenden zusammengesetzten Wasserbehälter der Einflufs auf die Nervenmasse, und mit ihr der Winkel der Zersetzung so lange vermindert wird, bis sich der erste Behälter, das Blut, dessen Verwandschaft zur atmosphärischen Luft durch diesen Umstand wächst, wieder mit Electrogen gefüllt hat. Dieses beweist, was ich eben erst gesagt habe, dafs die Zeit mit dem Raume immer proportional bleibe, oder was dasselbe ist, die Schnelligkeit der Ströhmung mit dem Winkel der Divergenz der Zersetzung immer gleich sey. Die Breite des Strohmes erreicht also nicht mehr den Kanal oder das Organ, welches er sich zu den Functionen der Animalität gebaut hatte, dieselbe kommt in Ruhe, weil jedes Product nach meinen unzähligen Beweisen immer die Diagonale zweier entgegengesetzter Kräfte ist, und das Product allemal aufhören mufs, wenn eine der Kräfte fehlt; bis endlich der erste Behälter des Electrogens, das Blut wieder voll ist, wodurch die Ströhmung wieder rascher, der Zersetzungswinkel gröfser, und die Breite des Strohms wieder die entfernten Kanäle erreicht, deren erste Benetzung einen Traum erregt, wodurch diese,

wie ein Haarröhrchen das Wasser, den Lebensstoff rasch zur Seelenströmung an sich reiſsen. Wenn der Kanal der Seelenströmung durch Beschädigung vernichtet wird, dann ist das Verhältniſs der Folgen dasselbe, nur umgekehrt: die Vernichtung des chemischen Raumes reducirt die geometrische Gröſse der Zeit, des Zersetzungswinkels und der Geschwindigkeit, und ein Denker wie Neuton wird durch einen Schlagfluſs zum Kalbe. Wenn nach der Mahlzeit neuer Nahrungsstoff in's Blut übergeht, so wächst, weil der Lebensstoff das Principium Animalisationis ist, die Verwandschaft des Bluts zum Aggregate des Electrogens, indem die vermehrte Masse neutralisirt, das heiſst, sanguificirt werden will, der Zersetzungswinkel wird also ebenfalls kleiner, mithin der Mensch träge, schläfrig und dumm nach unmäſsiger Völlerey; heiter und erfrischt hingegen, wenn durch bloſse Stillung des Hungers, welcher nichts anders ist, als ein Miſsverhalten der Spannung der Lebensströmung zwischen der Nervenmasse des Magens, und der übrigen Theile, das Gleichgewicht dieser Strömung hergestellt, und durch einen mäſsigen Antheil geistiges Getränk dem möglichen Miſsverhältniſs zwischen der zugenommenen Blutmasse

und dem vorhandenen Electrogen vorgebeugt worden ist. Wenn hingegen der Mensch unverhältnifsmäfsig viel geistiges Getränk zu sich nimmt, so nimmt seine Animalität nicht in dem Maafse zu, als der Zitterstoff des Getränks in's Blut kommt, sondern diese Animalität nimmt ab, weil, wie ich bereits bemerkt habe, der Raum die *Zeit* bestimmt, oder was dasselbe ist, die Capacität der Zersetzbarkeit mit der Leitungsfähigkeit proportional ist, denn sonst müfste die Vitalität und Animalität zunehmen, nachdem wir uns auf andern Wegen als der Athem ist, mit Electrogen überladen. Es mufs also das Electrogen des überflüfsigen Getränkes im Blute bleiben, dessen Masse, nämlich des Electrogens anjetzt das Übergewicht der Attraction zum Lebensstoffe der Nervenmasse bekommt, wodurch der Lebensstoff von derselben abgeleitet und in's Blut zurückgerufen wird, mithin ebenfalls Schlaf entstehen, und die Vitalität durch die Abnahme der Animalität zunehmen mufs. Wenn hingegen die Vitalität durch was immer für Ursachen abnimmt, so nimmt, wenn nicht besondere Affectionen der Animalitäts-Organen es verhindern, die Animalität zu, daher die plötzliche und übermäfsige Zunahme des Verstandes bei Sterben-

den, welche das nie fehlende Zeichen des nahen Todes ist. Darum entsteht Magerkeit, Schlaflosigkeit, körperliche Schwäche, schwarze Galle, Verstopfungen und alle Übel der Hypochondrie durch unmäſsiges Denken, und Gemüthsunruhe, weil durch Ableitung des Lebensstrohms von den Vitalitäts-Organen ihre Functionen gehemmt werden. Darum sind Rasende so auſserordentlich hungrig, weil der Lebensstrohm mehr durch die Animalitäts-Organe geht, wodurch die übrige Nervenmasse ihres Lebensstoffs beraubt, und ihre Verwandschaft zu demselben vermehrt wird, welches Saturations-Verlangen den Schmerz des Hungers erzeugt. Deſshalb werden auch Rasende nach ihren unmäſsigen Mahlzeiten und schmerzlicher Behandlung durch Schläge ruhiger, indem dadurch die Lebensströhmung in andre Wege geleitet wird. Der Mensch, als solcher, ist daher so wie jedes andre Wesen das Product der zwei entgegengesetzten Kräfte, nämlich der Vitalitäts- und Animalitäts-Kanäle für seinen Lebensstrohm, und diese beiden Kräfte schwanken eben so unaufhörlich wie alle die unzähligen Spannungsarten in der Natur, von denen ich bereits so viele aufgedeckt habe, und deren Oscillation zu jeder Erzeugung allemal

unvermeidlich nothwendig ist. Die dispensirende Kraft der Natur offenbahrt sich also in dem Instincte der Thiere in dem Maaſse als Verstand, in welchem sich dieselbe im Thiere durch Zersetzung in chemische Freiheit gesetzt hat, welches mit dem Zwecke des Thieres immer im Verhältniſs steht. Ich bitte hier den folgenreichen Begriff, der sich anjetzt zu entwickeln anfängt, genau zu bemerken, nämlich daſs die Vitalitäts - und Animalitäts-Kanäle in chemischer Hinsicht wesentlich von einander verschieden sind, und folglich auf das Wesen, so in ihnen ströhmt, eine intensivere Rückwirkung äuſsern. Der Stoſs der ersten Schöpfungs-Oscillation, welcher den Bau dieser zwei Kanäle, oder eigentlich Kräfte, begann, resilirt oder schnellt gleichsam als vollkommen elastisch von der geschaffnen Kraft auf die schöpfende zurück, und diese gegenseitige Oscillation vermehrt natürlich das Maaſs der Wirkung, darum wird jedes Glied durch vorzugsweisen Gebrauch vorzugsweise stark. Es ist nun klar, wie der Mensch bis auf einen gewissen Grad sich durch die Wahl seines Benehmens, das heiſst, die Fähigkeit seinen Lebensstrohm nach Willkühr durch dieses oder jenes Organ vorzugsweise gehen zu lassen, entweder

zu einem thierischen lebendigen Klumpen oder geistigen Schatten machen könne, denn die Feistigkeit des Thieres ist das Product der doppelten Kräfte, Speise und Luft, die erste giebt das Substrat der thierischen Substanz und die zweite oder eigentlich ihr Electrogen die Verwandlung. Wenn nun der Mensch als Inbegriff der Vitalitäts- und Animalitäts-Kräfte sich ihre Spannung versagte, deren Intensität er zu bewirken die Fähigkeit (den Willen) hat, statt dessen aber den Lebensstrohm in einem spitzen Winkel blos durch seine Vitalitäts-Organe gehen läſst, so muſs, wenn diese Organe die gesunde Beschaffenheit haben, die Verthierung der Speise, mithin Blutmenge und Feistigkeit so lange zunehmen, bis das Verhältniſs der Animalitäts-Organe, welches doch ohne gänzliche Vertilgung des Aggregats nicht ganz aufgehoben werden kann, dieser Verthierung der Masse Einhalt thut. Wenn demnach ein Thier gar keine Spur von Animalität besäſse, so müſste es nach dieser Theorie in infinitum wachsen können, welches auch wirklich bei den Polypen der Fall ist. Wenn aber umgekehrt der Mensch seinen Willen, das heiſst, seine Fähigkeit den Lebensstrohm mehr durch seine Animalitäts-Organe gehen zu lassen, äuſsert, und dadurch

diese Organe immer mächtiger, folglich sein Wirken kräftiger würde, so könnte sein geistiges Wachsthum doch nicht wie das körperliche eines Polypen in infinitum geh'n, weil es der Antheil der Vitalitäts-Organe am Aggregate hindert; ein geistiges Leben kann also wohl in der thierischen Natur anfangen, aber ohne Trennung von der Vitalität die Grenzen nicht übersteigen, welche diese jener setzt; auch ist nun klar, warum wir zwischen Thier und gleichsam göttlicher Geistigkeit so sehr abwechseln.

Zweiter Beweis.

Sonderung der Animalität von der Vitalität durch Krankheit und Jahreszeiten.

Da zum Behufe folgender Demonstrationen der wichtige Satz, daſs sich die Natur durch eine eingeleitete Zersetzung des Electrogens das Organ dieser Zersetzung, nämlich das Blut, und diese Zersetzung wieder das Organ einer zweiten Zersetzung, das Gehirn, bereitet, bis zur mathematischen Evidenz erwiesen werden muſs; so kann ich nicht sorgfältig genug die aus dieser doppelten Reciprocation stammenden Erscheinungen sichten und vergleichen, damit das convergirende Licht recht

rein und zirkelrund in einem Focus zusammentreffe. Ich werde also anjetzt die Äquation, die, ich glaube darum nur so allmächtig die Wahrheit aus dem Mittelpunkte der Natur herausdreht, weil sie ein Ebenbild der Oscillationen ist, durch welche alle Spannungen das Product aus sich heraus heben, zwischen der Vitalität und Animalität schwingen lassen, wodurch aber in diesem Capitel schon die Theorie der Arzneikunst unvermeilich eingeleitet werden muſs, indem Vitalität und Animalität ebenfalls unzertrennlich in einander stecken. Die Wahrheit wird anjetzt, indem wir dem Keime in der Zwiebel immer näher kommen, immer schöner, aber weil doch alles doppelt ist, immer furchtbarer emporsteigen, und meine Leser oft mit Freude, aber auch oft mit Schauer füllen; — es dürfte ihnen dann und wann zu Muthe werden, wie dem Äneas werden mochte, als ihm die Sibille in der Hölle seinen Vater aus den Schatten kommen lieſs. —

Ich habe zwar schon einigemal gesagt, der Begriff Leben und Seele enthalte eine Spannung zwischen Raum und Zeit, zweifle aber, daſs einer meiner Leser bis hieher diesen sehr tiefen und unsäglich folgenreichen Begriff rich-

tig gefaſst haben mag; er wird erst anjetzt anfangen, faſslicher zu werden. Wenn z. B. eine überflüſsige Menge zersetzbaren Zitterstoffs in's Blut eines Thieres gebracht würde, so könnte diese auf keine Weise eben so wie Schieſspulver in der Luft sich auf einmal zersetzen, sondern diese Zersetzung würde sich gegen den Raum spannen, und diese Spannung ist die Triebfeder des thierischen Wachsthums: darum hört das Wachsthum zum Theil auf, wenn dem Drucke der Zersetzung durch Blut oder Saamenverlust Luft gemacht wird, eben so wie dem Zersetzungsdrucke des geistigen Getränkes im Blute Luft gemacht wird, wenn man dabei schwere Arbeit verrichtet, welches den Rausch verhindert, indem das Product gleichsam absorbirt wird. Ungeachtet aber das Wachsthum per Extensionem aufhört, so hört doch das thierische Wachsthum per Intensionem bis in's späteste Alter nicht auf, was die Verthierung an Umfang nicht mehr gewinnt, das gewinnt sie an Dichtigkeit, und wenn die zunehmende Dichtigkeit die Mittel der Vitalität, oder der Verthierung nicht einschränkte, das heiſst, Krankheiten verursachte, so würde am Ende das Thi r zu einem einzigen Knochen wie ein Polyp [illegible] einem Steine werden. Die Ströh-

mung der Zersetzung bereitet sich also gleichsam eine Gruft, in der sie sich verliehren, und bis zu einem neuen Rufe der Natur im Tode ruhen kann. Der Leser trage anjetzt diesen Verthierungs-Procefs auf den Verseelungs-Procefs der zweiten Zersetzung über, denn ich will absichtlich in dieser Stelle nicht sprechen, sondern ihm nur zeigen, wie er denken soll.

Gesetzt nun, es käme durch meteorologische Luft-Veränderungen oder Getränke mehr zersetzbares Electrogen in's Blut, als der natürliche Zersetzungsstrohm erfordert, und die Zersetzbarkeit desselben würde durch unbekannte Umstände begünstigt, so müfste nach meiner Theorie die Vitälität vermehrt werden, der Raum müfste sich mit der Zeit in's Verhältnifs setzen, das heifst, es müfste ein Entzündungs-Fieber entsteh'n, der entzündete Theil müfste schwellen, und die Geschwindigkeit der Ströhmung (Circulation) müfste gröfser werden, oder was dasselbe ist, dasjenige, was in gleichem Maafse von Dauer geschieht, müfste gröfser werden, den Animalitäts-Kanälen müfste ein gröfseres Maafs von dem Producte der ersten Zersetzung, als sie fassen könnten, zugeführt werden, sie müfsten also

ebenfalls in ein Fieber verfallen, welches das Gegenstück des körperlichen Entzündungs-Fiebers wäre; beide Fieber könnten aber nicht höhere Vitalität und Animalität erzeugen, denn indem sich Zeit gegen Raum spannt, kann keine der beiden Zersetzungen vollendet gescheh'n, sondern die natürliche Vitalität wird vielmehr gereizt, sich des Drucks gewaltsam durch Extension der Blutwerdung in Eiterung, und die Animalität durch Ableitung der Seelenströhmung auf die übrige Nervenmasse durch Raserei und Krampf zu entledigen; die Affection beider Ströhmungen wird also analog und proportional seyn müssen, welches auch wirklich der Fall ist.

Nun hab' ich aber vorhin gesagt, daſs, indem Zeit und Raum immer proportional werden, der Stoſs der schöpfenden Kraft von der geschaffnen gleichsam als vollkommen elastisch zurückspringe, und daſs durch diese Reciprocation ein's das andre vergröſsre, folglich müſste auch umgekehrt die Verkleinerung des einen die Verkleinerung des andern zur Folge haben, aber auch dieses bestätigt die Erfahrung: denn wenn das Blut, nämlich das Organ, welches sich die erste Zersetzung zu ihrer Fort-

dauer gebildet hat, durch Aderlassen vermindert wird, so nimmt die Ursache, und mit ihr alle Wirkungen des Fiebers ab, welches nach meiner Theorie ebenfalls gescheh'n müſste, wenn dem Blute etwas beigebracht würde, welches eine sehr groſse Verwandschaft zum Electrogen hätte, und dasselbe neutralisiren könnte, aber auch dieses geschieht. Ich habe nämlich in der Analyse der Elementar-Verwandschaften erwiesen, daſs das Electrogen den höchsten Grad von Verwandschaft zum Sauerstoff habe, darum mindert sich das Fieber, wenn oxigenirte Säuren, wie Essig und alle vegetabilische Säfte sind, dem Kranken gegeben werden.

Wenn nun aber weder durch künstliche Blutausleerungen, noch durch Extension der Blutwerdung zur Eiterung, noch durch kritisch-natürliche Ausflüsse, noch durch Neutralisation das überflüſsige Electrogen vermindert wird, noch wegen der Spannung der Zersetzbarkeit zersetzt werden kann, so verbindet es sich chemisch und leitet den Proceſs der Fäulniſs ein, darum endigt sich die Entzündung mit dem kalten Brande, indem sich das Electrogen mit den Elementar-Grundlagen zu Wasserstoffgas und

Stickstoffgas verbindet. In dem Augenblicke als diese Zersetzbarkeit des Electrogens aufhört, fängt der Tod an, der nun rückwärts die noch vorhandene Zersetzung immer in engere Grenzen treibt, indem die chemische Verbindung gegen die chemische Zersetzung wie eine Welle prallt, und den Einfluſs des Lebensstrohms in der Lunge auch aus dieser endlich zurückdrängt, darum endigt sich die Scene mit immer kürzern und schwächern Pulsen - und Athemzügen in den letzten Hauch. — Darum werden, damit ich doch alles zehnfach beweise, erfrorne Glieder durch's Erwärmen brandig, weil der Zitterstoff, dessen Zersetzbarkeit bei diesem Kältegrade nur aufgehört hat, durch die plötzliche Wärme die Verwandschaft zur Auflösung der Elementar-Grundlagen bekommt; durch Reibung mit Schnee hingegen die Oscillation seiner Bestandtheile und mit ihr seine Zersetzung wieder eingeleitet wird, wodurch im Gliede wieder Leben erwacht; und darum endlich ist bei der Frostigkeit durch äuſsere Kälte Zittern, weil die Lebenszersetzung durch die Vibration des Wärmestoffs begünstigt und erhalten wird, ohne dieselbe aber wegen dem Zusammenhange mit dem Körper ruckweise zusammen zu schnappen sucht.

Diese wunderschöne Harmonie der Erscheinungen durch den Lauf des Entzündungs-Fiebers stimmt eben so schön mit den Erscheinungen, welche diesen Fieber-Procefs einleiten. Bekanntermaafsen tritt das Entzündungs-Fieber mit grofsem Frost und Zittern ein, und dieses geschieht chemisch wie folgt. Wenn wir z. B. einen Menschen noch so sehr durch eine Electrisir-Maschine mit Electrogen überladen, so wird kein Frost und Zittern in ihm entstehen, weil dieses Electrogen, indem es noch keine Tendenz zur Zersetzbarkeit hat, auch keine Attraction gegen das Zersetzte äufsert. Wenn es sich nun aber zersetzen wollte, so würde es den Anfang damit machen müssen, sich mit dem Zersetzten zu verbinden; der erste Stofs des Unzersetzten würde wie der Funke einer Batterie das Zersetzte zurückreifsen wollen, die gröfsere Masse des Unzersetzten würde einige Zeit das Übergewicht der Attraction gegen das Zersetzte bekommen, und so wie ein aufgedrüselter Faden weiter aufgeht, wenn man ihn vorwärts zieht, sich aber zusammen begiebt, wenn man ihn zurückzieht, so würde das Unzersetzte den Lebensstoff von der Nervenmasse ableiten, deren Widerstand den Krampf des Zitterns, und den Wärmestoff

mit diesem verbinden wollen, welches das Gefühl des Frostes verursachen würde, und dieses so lange, bis die reciprocirende Oscillation des Zersetzten gegen das Unzersetzte das Übergewichtgewinnen und solchergestalt Hitze entstehen würde: darum sind die hitzigen Fieber um so gefährlicher, je länger und je stärker das Stadium des krampfhaften Frostes gewesen ist; das Gefühl eines electrischen Schlages ist nach Ursache und Wirkung grade dasselbe für den Augenblick, was Fieberfrost für längre Dauer ist, ein höherer Grad wäre in beiden Fällen der Tod. Sie sehen also meine Leser, daſs ich nicht Hypothesen webe, denn sonst hätt' ich mich lange in meinen eignen Netzen gefangen; eine Hypothese ist immer nur eine locale oder partiale Erklärungsart einer Erscheinung, ihr Begriff enthält immer Eingeschränktheit, folglich kann es keine allgemeine Hypothese geben, dagegen aber muſs Wahrheit allgemein seyn. Kann ich also nicht im strengsten Verstande sagen, ich führe eine physikalische Rechnung?

Doch ich fühle selbst, wie schwer es, auch Denkern vom ersten Range werden muſs, meinen Deductionen durch solche Labyrinthe von Spannungen zu folgen, und

wenn ich bedenke, wie wenig schon der erste Theil dieses Werkes, der doch nur Kinderspiel gegen die herculische Kraft des Gegenwärtigen ist, verstanden wird; so muſs ich von dem Glücke, daſs dieser in der Welt machen soll, oder richtiger gesprochen, das er der Welt bereiten soll, verzweifeln. Es ist also ganz natürlich, wenn ich die ungewöhnlichsten Mittel, und sogar Zauberei zu Hülfe rufe, um der Aufmerksamkeit des Lesers Gierigkeit, und meiner Darstellung Kraft zu verschaffen, denn ich beweise ja immerfort, daſs jedes Product, also auch hier die Überzeugung, um so gröſser sey, je höher die zwei entgegengesetzten erzeugenden Kräfte sich gegen einander spannen.

Ich sagte doch in der Theorie des Lichts bei Erklärung der Phänomene per vices alternas, daſs die ganze Körperwelt eine Incrustation der ätherischen Affectionen sey, und werde es anjetzt beweisen. Der Weltkörper selbst ist mir zu groſs, um ihn von seinem ätherischen Getriebe wegzunehmen, und dieses ganz entblöſst seh'n zu lassen; bei'm menschlichen Körper läſst sich dieses aber besser thun. Doch Zaubereyen gelingen nur um

Mitternacht; die Glocke schlage also zwölfe, itzt um die Stunde, wo sich Nacht vom Tage scheidet, scheide sich von dir, o Mensch, nicht wie sonst im Tode, das Leben von der Leiche, sondern die Leiche scheide sich und das Leben bleibe zur Betrachtung steh'n. —— Ecce homo aethereus!!! Das weiſse Licht, so der Figur zum Grunde liegt, ist das Electrogen als Aggregat, ihr seht, wie es auf der Brust abwechselnd stärker leuchtet, wie ein Kiesel der gerieben wird; diese Schimmer sind die Athemzüge, oder der Übergang einer neuen Menge Zitterstoffs aus der Luft in's Blut. Wenn ihr die Figur recht genau betrachten wollt, so müſst ihr finden, daſs sie über und über zittert, denn der Zitterstoff haftet auf der Incrustation gespannt, wie in einer Wolke in der es wetterleuchtet; er will sich zusammenzieh'n, das Blut giebt's aber nicht zu, es zwingt ihn vielmehr, als Reciprocation für den Stoſs, den es zur Sanguification empfieng, sich in seinen Elementen zu erschüttern, welche Erschütterung die Maschine wärmt, und wodurch die weitere Zerschellung dieser Elemente vorbereitet wird, welche ihrerseits nun wieder das Blut zwingen sich zu zertheilen, um die gezwungene Zersplitterung der Elemente zu begünstigen. Ihr sehet dem-

nach in der Lichtfigur eben solches Gekräusel, als ihr bisweilen das Wolkengekräusel am Himmel seht, welches ebenfalls dadurch geschieht, daſs sich das Electrogen dem Wasser entwinden will, wogegen jenes protestirt. Ihr könnet dieses wunderschöne Lichtgekräusel am besten genau beobachten, wenn ihr bemerket, daſs zwei solche Lichtströhme von hellerem und schwächerem Glanze in entgegengesetzter Richtung sich einander durchschlängeln; ihr könnet ferner sehr deutlich bemerken, wie das matte Licht in der Lunge nach dem alternirenden Schimmern schnappt, und davon heller wird. Die Incrustation des Lichtgekräusels ist also, wie sich ein jeder leicht einbilden wird, der Kreislauf des Bluts.

Wenn ich die Erscheinungen an der vorstehenden ätherischen Figur nach den ätherischen Gesetzen noch weiter demonstriren soll, so beliebe mein Auditorium vorerst wieder ganz zurück in meine Schrift, die sich eben so ätherisch wie die ganze Natur zusammenspannt, zu denken, und sich besonders folgende zwei Stellen zur Comparation zurück zu rufen: nämlich, wo ich in der Analyse der Elementar-Verwandschaften durch das übersaure kochsalzgesäuerte

Zinn bewies, daſs sich übermäſsige Spannungen in zwei kleinere zerbrechen, und wo ich in der Theorie des Lichts bei Gelegenheit des dritten Beweises zeigte, daſs sich eine gespannte Licht-Vibration den Widerstand durch Widerstand neutralisirt, wodurch als Product die Phänomene per vices alternas entstunden. Wäre die vor uns stehende electrische Ströhmung eine freie Ströhmung, so würde sie eben so wenig ein Product zurücklassen, als der Funke, der aus einem Leiter in einen andern fährt; da sie aber in gespannter Verbindung ströhmt, so muſs sie ihre Incrustation, einen Menschen, als Product zurücklassen. Es kommt viel darauf an, genau zu wissen, wie sich in vorliegendem Falle die Spannung auflöst, wodurch der Mensch ausgebildet wird, denn dieses müssen wir zuerst versteh'n, wenn wir begreifen wollen, wie nach ätherischen Gesetzen eine Seele gebildet wird. —

Nicht wahr, ihr seht doch, daſs der alternirende Schimmer auf der Brust gleichsam wie ein oscillirender Schwengel die ätherische Ströhmung von auſsen in die Figur einwirkt, die also doch auch irgendwo einen Ausfluſs haben muſs; denn dieser Druck der Einwirkung kann wohl

die Extension der Ströhmung, eben so wie der Druck des Blasebalges den Luftstrohm bis auf einen gewissen Grad treiben, welches aber sogleich aufhören muſs, als die Zerbrechlichkeit der Spannung mit dem Drucke jener Einwirkung in's Gleichgewicht kommt. Auf gleiche Art würde eine Wasserpumpe, die ein unendlich hohes Rohr aber keinen Ausfluſs hätte, das Wasser durch den Druck des Schwengels so lange saugen und in die Höhe thürmen, bis sich die Spannung zwischen der Festigkeit des Rohrs und dem Drucke des Wassers zerbräche, und das erste zerplatzte. Wenn durch Spannung Bildung und nicht Zerstöhrung entstehen soll, so muſs sich dieselbe immer in andere Spannungen fortlaufend auflösen. Je gröſser also die Extension der Ströhmung wird, um so gröſser wird natürlicherweise auch der Widerstand des Gegendrucks, mithin die Beweglichkeit der Spannung. Solchergestalt muſs sich durch die Oscillation des Drucks und Gegendrucks die electrische Ströhmung, oder ihre Incrustation, die Blutströhmung immer in kleinere Kanäle zersplittern, bis es endlich so weit gekommen ist, daſs sich die electrische Ströhmung dermaaſsen von der Incrustation befreit hat, daſs ihre Elementar-Spannung eben so wie die des

Lichts in der gespannten Licht-Vibration zerplatzen, und sich die Spannung mit der Incrustation eben so wie das übersaure kochsalzgesäuerte Zinn durch Theilung in zwei kleinere Spannungen erleichtern kann. Weil nun im Menschen alle ätherische Phänomene jedes nach anderer Art incrustirt sind, so ist die Stelle, wo jene Theilung in zwei kleinere Spannungen vor sich geht, auch nicht mehr mit Blut, sondern mit Hirnmasse incrustirt. Ihr bemerket daher in der vorstehenden ätherischen Figur, dafs sich oben im Kopfe und längs des Rückenmarks das weifse ätherische Licht ungefähr so wie die gespannte Licht-Vibration in den Brillengläsern, in zwei andere Lichtarten, nämlich Gelb- und Purpurfarben zertheilt; das Gelbe ist der Lebensstoff und das Purpurlicht ist der Lichtstoff des Electrogens, sein Wärmestoff unterscheidet sich nicht besonders, indem er ziemlich gleich verbreitet ist, und dem weifsen ätherischen Lichte die schwankenden röthlichen Schimmer giebt. Wir wollen anjetzt das Spiel der Farben in der Figur näher betrachten. —

Nicht wahr, ihr bemerket, dafs die Farbenmasse vom Kopfe der ätherischen Lichtfigur

aus, den Rücken wie ein recht schönes Nordlicht einnimmt, wenn es am reinen ätherischen Himmel des Poles aus seinem Rande recht lebhaft Farbenstrahlen strahlt. Die Incrustationen dieser Farbenstrahlen, die in dem ätherischen Schauspiele vor euren Augen das weiſse Licht gleichsam wie Blitze durchstechen, sind die Nerven; folglich ist in vorliegendem Falle das allgemeine ätherische Gesetz (replicatio oppositorum) zugleich mit dem Bruche der Elementar-Spannung erfüllt, und die Nerven oscilliren nun zurück in die Gefäſse, so wie diese in die Nerven, deren gegenseitige Neutralisation das thierische Product erzeugt. Es geschieht also durch gespannte Ströhmung hier auf's allergenaueste dasselbe, was ich bei der gespannten Licht-Vibration durch zusammengedrückte Brillengläser zu geschehen zeigte, nur mit dem einzigen Unterschiede, daſs bei der Licht-Vibration keine Incrustation statt findet, welches ich auch bei jenem Falle erinnert habe. Ihr seht also im Pulse eures Herzens und eurer Adern, daſs ihr nach dem Ebenbilde Gottes entstehet, denn das ganze Weltgebäude besteht durch einen unaufhörlichen Puls, der von der Sonne als dem Herzen durch alle Adern der Planeten läuft. Eure Blutadern pulsiren des-

halb schon nicht mehr, weil sich in ihnen nicht mehr die Zeit gegen den Raum spannt, weil das Blut zum Theil das spannende Electrogen abgelegt hat, die Strömung ist also frei, giebt aber auch kein Product. Auf gleiche Art giebt die Licht-Vibration, wenn sie ungehindert durch einen durchsichtigen Körper durchgehen kann, gar keine Formen zum Producte, wenn aber diese Vibration gespannt wird, dann replicirt sich abwechselnd die Reflexion in die Refraction, und giebt die Farbenringe zum Producte.

Ich werde anjetzt das ätherische Automat alle Functionen verrichten lassen, die ein lebender Mensch im gesunden Zustande verrichtet, man nehme also das Farben- und Lichtspiel genau in Acht. Doch ich will ja nach den Gesetzen meiner Lehre die Aufmerksamkeit bis zur Gierigkeit spannen, um mir den Lohn eines Schriftstellers, die Überzeugung des Lesers als Product auf's höchste zu treiben; ich muſs also ebenfalls per vices alternas die schmerzliche Convergenz zum Focus tiefer Betrachtung in die sanften Schimmer laufender Blicke wieder zerfahren lassen, und mir solchergestalt durch Expansion des Circus eine neue Contraction

zum Focus vorbereiten. Ich frage daher, ist nicht unser Lauf des Lebens eben so gespannt, als unser Umlauf des Lebens? Der meine ist's bestimmt in einem hohen Grade, vielleicht ist darum auch's Product, so ich hinterlasse, gar so groſs. Mein Lauf durch's Leben ist so gespannt, daſs ich gar nicht mehr weiſs, was ich machen soll, ich habe nicht die geringste Wahl, ich bin wie ein Musiker, der seine Stimme im Orchester (ein klagendes Pensieroso) spielt; ich darf nicht um einen Vierteltakt vorwärts oder rückwärts, und habe für die Wahl meines Betragens gar keine andre Richtschnur, als die vorgeschriebnen Noten und das Maaſs meiner Talente. Weil ich diese immer noch nicht kenne, so will ich sie an dem, was mir vorgeschrieben ist, auf's äuſserste versuchen, des Erfolges wegen bin ich unbekümmert, der hängt von höhern Mächten ab, ich sorge nur dafür, daſs ich von meinen Gaben keine unversucht mit zu Grabe nehme. —

Aber das ätherische Automat schreitet mittlerweile stattlich auf und nieder, ihr seht, wie die gelbe Farbe aus dem Rücken auf jeden Schritt in die Schenkel gleichsam zuckend

strahlt. Die körperlichen Physiologen versichern, daſs jeder Muskel in der Action röther, härter und dicker werde, und ich zeige euch als ätherischer Physiologe dasselbe; ihr seht also, daſs die Incrustation der ätherischen Affection gleichsam nur gehorcht, aber dieses Gehorchen geschieht als ein Product ebenfalls durch doppelte gegeneinander laufende Potenzen; nämlich, durch den Einfluſs des Lebensstoffs auf die Nervenmasse, und den diesem entgegenkommenden Einfluſs des Bluts in die Blutgefäſse. Darum wird durch schmerzliche Behandlung der Haut dieselbe und jeder leidende Theil äuſserlich oder innerlich roth, denn jede Art schmerzlicher Behandlung lebender Wesen ist für den Lebensstoff dasselbe, was die Methoden, Electricität zu erregen, leblosen Körpern sind; eine An- und Ableitung des Lebensstoffs, dessen Verlust dem Thiere in dem Maaſse Schmerz verursacht, als die Art dieses Verlust's mehr oder weniger gespannt ist. Aus gleicher Ursache folgt, besonders bei blutreichen Menschen, Kopfschmerz auf einen Rausch, weil dem Andrange des Lebensstoffs auf's Gehirn, wodurch die höhere Belebung erfolgte, auch das Blut entgegenkommt, dessen Andrang aber als eine nicht so bewegliche Flüs-

sigkeit mehrere Zeit erfordert, sich wieder überall in's Gleichgewicht zu setzen. Sogar durch bloſses Denken entsteht Kopfschmerz bei Menschen, die dazu geneigt sind, indem immer zwei entgegengesetzte Kräfte nach Maaſsgabe ihrer Beweglichkeit wie ein Pulsschlag sich von allen Seiten entgegenkommen.

Das ätherische Automat hat mittlerweile ein paar Gläser Wein getrunken, wovon es, wie ihr sehet, weit lichter geworden ist; und wenn ihr die Hand hinein halten wollt, so werdet ihr auch finden, daſs es viel wärmer ist, das leichte Wallen der rothen Farbe auf dem weiſsen Grundlichte ist, besonders im Gesichte viel merklicher; die Incrustation dieses Wallens ist die unter dem Nahmen überlaufende Hitze sonst bekannte Erscheinung, folglich haftet der entbundne Wärmestoff eben so gespannterweise wie die beiden andern Elemente des Electrogens im Substrate des thierischen Lebens. Selbst das Nordlicht in der Figur, nämlich das Gelbe- und Purpurlicht ist weit lebhafter und beweglicher, das erste durchblitzt das Automat in allen Richtungen, und das zweite, worauf ihr ganz besonders Acht haben müſst, verläſst zwar nicht den Kopf des

Bildes, nimmt aber dafür in selbem, wie ein recht schönes Nordlicht, mit unsäglicher Schnelligkeit ganz erstaunenswürdige Formen und Wendungen an; ihr seht also, wie sich in vorstehendem Falle die Zeit gegen den Raum spannt; das auf einem zweiten Wege durch den Wein in's Blut gebrachte zersetzbare Electrogen vermehrt die Spannung der Strömung, wodurch im Maaſse gleicher Dauer ein gröſseres Product entstehen muſs, das heiſst, die Zeit neutralisirt den Raum.

Äthereus hat indessen noch mehr Wein bis zum Rausche getrunken, wodurch er zu einem recht häſslichen Gespenste wird. Das Nordlicht in ihm erlischt ganz, das schöne Farbenspiel von Gelb und Purpur verschwindet immer mehr, und eine rothwallende Figur, wie aus der Hölle ein glühendes Gespenst, bleibt traurig taumelnd vor euch steh'n. Ihr fragt, warum denn von vielem Weine das Farbenlicht erlischt, das von wenig so hell und lebhaft wurde? weil jede überspannte Strömung nicht nur stockt, sondern sich vielmehr, um sich zu lösen, reflectirt. Wird die freie Licht-Vibration in durchsichtigen Körpern gespannt, so wird sie nach Graden theils in Refraction, theils in Reflexion

getheilt, bis sie durch die höchste Spannung ganz Reflexion wird; darum wird eine geschüttelte durchsichtige Flüſsigkeit undurchsichtig und weiſs; und weil in einem besoffenen Menschen das Übermaaſs des Electrogens seine Zersetzungs-Ströhmung nicht zuläſst, so reflectirt es sich auf den Kanal, durch den es in's Blut gebracht wurde, mit Erbrechen, welche häſsliche Erscheinung also ebenfalls eine Incrustation der dritten Form der ätherischen Gesetze, Spannung per replicationem oppositionis aufzulösen, ist. Betrachtet anjetzt noch das Automat im Schlafe, so habt ihr alle drei ätherische Formen, Spannungen aufzulösen, um Oscillation zu erhalten, in ihrer Natur und Wirkung geseh'n, und ihr werdet alsdann alle Erscheinungen nach einer oder der andern dieser Formen enträthseln können. So wie sich eine Spannung per excessum reflectirt, so reducirt sich eine per defectum, die Gröſse der Ströhmung oder ihre Zeit wird mit ihrem Raume oder der Masse proportional; dagegen kann aber die Zeit nicht mit der Masse eben so steigen, indem die Zeit von der Leitungsfähigkeit der Substrate zur Ströhmung abhängt, und diese Leitungsfähigkeit erst gebildet werden muſs. Es ist also ganz

natürlich und unvermeidlich, dafs die gespannte Ströhmung des Electrogens in beiden entgegengesetzten Fällen des Excesses und Defects Schlaf bewirken mufs, nur hat dieser Schlaf einen ganz entgegengesetzten Charakter. Ihr findet in dieser wahrhaft göttlich schönen ätherischen Theorie den Grund, warum nach tausendjähriger Erfahrung die meisten Nerven-Krankheiten nach Umständen auf ganz entgegengesetzte Art heilbar sind, und ihr müfst euch endlich überzeugen, wie tief in unsern sogenannten philosophischen Zeiten der menschliche Verstand gesunken seyn mufs, wenn trotz aller Erfahrung das unsinnige Brownsche Generalisations-System so viel Beifall finden konnte. Die Eintheilung aller Krankheiten in sthenische und asthenische war schon lange bekannt, und ihre Charakterisirung weit schärfer begrenzt, als sie Brown, der nach seinem eignen Geständnifs gar nicht weifs, was Scwäche ist, und der demungeachtet alles in diese Classe wirft, hinterlassen hat. Schwäche ist (merkt's euch wohl) die vorhandne Unmöglichkeit, die Leitungs-Fähigkeit der Lebens-Ströhmung nach ihrer Gröfse zu sättigen, Spannung per defectum. Wenn es nicht so empörend ekelhaft wäre, den Wust zahlloser Wi-

dersprüche zu saigern, so höb' ich durch eine kritische Darstellung dieses merkwürdige System der Nachwelt zum Erstaunen auf, um das philosophische Zeitalter zu charakterisiren. Wie kann ich erwarten, verstanden zu werden, von Menschen, die das Brownsche System bewundern? Daſs nichts so unsinnig sey, was nicht seine Vertheidiger finde, bestätigt wohl mein Zeitalter, ich glaube mehr als jedes andre, dessen die Geschichte menschlicher Verirrungen gedenkt.

Doch ich will ja meine Theorie der Spannungen, die freilich mehr Spannung zum Denken erfordert, als das schlaffe Brownsche System, für Nerven-Krankheiten aus entgegengesetzter Ursache anschaulich machen, und werde dazu eine solche wählen, welche die Animalitäts- und Vitalitäts-Ströhmung zugleich afficiren kann, nemlich die Epilepsie. Bekanntlich ist die fallende Sucht in den meisten Fällen sthenischer Natur, das heiſst, sie wird erregt durch überspannte Ströhmung, darum entsteht sie vorzüglich bei Kindern, vor Eintritt der Entzündungs-Fieber, der Pocken, durch zurückgebliebene Monatszeit, und wird in allen solchen Fällen durch Aderlassen und temperi-

rende Mittel geheilt; grade im Gegentheil ist sie wieder in vielen Fällen asthenisch, durch erschlaffte Spannung erregt, darum ist sie eine Folge von unmäſsigem Blut- und Saamenverlust, und darum sterben alle Thiere durch Verblutung gleichsam epileptisch; und drittens endlich ist sie in vielen Fällen kein's von beiden, nämlich, wo sie gleichsam nur ein verlarvtes Fieber ist, und von einem auſserwesentlichen Reize erzeugt wird: das überzeugendste Beispiel von dieser Art giebt der Kopf eines Enthaupteten, der in dem Augenblicke epileptisch wird, als man sein Rückenmark kützelt. Folglich ist Krampferregung in der thierischen Natur auf's allergenaueste dasselbe für den Lebensstoff, was Electricitäts-Erregung in der physischen Natur für den Zitterstoff ist, nämlich eine Spannungs-Veränderung des ätherischen Aggregats, oder seiner Elemente mit den Substraten seiner Haftung. Man muſs sich also die ätherische Figur eines Menschen als eine vierfache Wolke, in der es wetterleuchtet, denken; erstens fackelt in Kräuseln das Electrogen als Aggregat auf der Blutmasse; zweitens, sein erstes Element der Wärmestoff, dessen Fackeln die sogenannte überlaufende Hitze macht; drittens, fackelt der gelbe Lebensstoff auf der Ner-

venmasse und verursacht durch seine Zuckungen Krampf; nnd viertens fackelt als Purpur der Lichtstoff auf den Animalitäts-Organen, und verursacht Schwindel und Wahnsinn. Alle und jede Nerven-Krankheiten sind also quoad rem dasselbe, nämlich thierische Electricitäts-Regungen, sie differiren nur in der Form, nach dem Organe, welches sie afficiren; *mithin* ist die physische Natur das Urbild der thierischen. Folgende merkwürdige Beobachtung an zwei Katzen, die meines Erachtens in der Geschichte der thierischen Pathologie ohne Beispiel ist, wird meine erhabne Theorie um vieles anschaulicher machen.

Ich hatte im ersten Jahre meiner Ehe in London zwei junge äufserst lebhafte Katzen von einem Wurfe, und war eines Morgens noch nicht aufgestanden, als ich ein Getöse wie von einem grofsen ausgestopften Balle mit unglaublicher Geschwindigkeit vom Boden des Hauses über alle Treppen herab bis in's Erdgeschofs, wo in London immer die Küche ist, rollen hörte. Meine Neugierde zu wissen was dieses gewesen, war auf's höchste gereizt, ich stand sogleich auf, und erfuhr von der Magd, eine Katze sey mit unbeschreiblicher Furie herabge-

kommen, sey fünf bis sechsmal in der Küche rings herum über alles weggesprungen, und habe sich endlich in einem finstern Winkel versteckt, wo ich sie auch fand. Ich zog sie hervor, aber kaum hatte sie das Tageslicht erblickt, als sie die vorige Ronde wiederhohlte, und sich wieder versteckte. Ich liefs sie anjetzt in Ruhe, und in einigen Stunden kam sie wieder gesund hervor; da ich aber aus der Möglichkeit eines abermaligen Paroxismus, den ich mir nicht zu erklären wufste, Unheil für meine schwangre Frau besorgte, so machte ich die Katze todt. Kurz nach diesem Vorfall fieng die andre Katze eines Nachmittags in meiner Gegenwart in einem Zimmer denselben Kreislauf, der mit dem sogenannten Sanct Veits-Tanze (Chorea St. Viti) im Menschen viel ähnliches hat, mit unbeschreiblicher Wuth unvermuthet an, kaum war sie aber einigemal herum, als sie mitten im Zimmer starr und gestreckt wie ein gefrorner Haase hinfiel, und mit Geifer im Gebifs unbeweglich liegen blieb, in welchem Zustande ich sie völlig starr in's Freie trug und erstach. Ich öfnete sie nachher, fand aber überall Zeichen der höchsten Gesundheit und sehr viel Fett.

Um diese Erscheinung der thierischen Elec-

tricität recht genau zu versteh'n, muſs man sich die physische Electricität nach meiner Theorie der Spannung denken. Wenn die Metalle durch ihre groſse Verwandschaft zum Electrogen nicht das Vermögen hätten, eine electrische Atmosphäre um sich her zu sammeln, und fest zu halten, so würde es keine electrische Erscheinungen geben, denn das Electrogen muſs in dem Augenblicke gezogen werden, in welchem es frei wird. Dieselbe Eigenschaft, welche die Metalle für das Electrogen als Aggregat haben, hat auch die Nervenmasse für sein Element; die Nerven zieh'n den Lebensstoff in dem Maaſse auf sich, als er entbunden wird. Wenn nun in diesen übermäſsig gesunden Katzen die auf's höchste gespannte Ströhmung endlich mehr Lebensstoff entband, als die Nerven des Thieres bedurften, so löste sich diese übermäſsige und folglich höchst bewegliche Spannung dadurch, daſs die Attraction der Nerven den Druck der Zersetzung begünstigten, und den Lebensstoff gewaltsam an sich rissen, indem er ihnen nicht mehr sparsam zurückgehalten wurde. Durch diesen Riſs von Seiten der Nerven kam aber auch ein Riſs des Bluts dem Lebensstoffe entgegen, durch welchen allgemeinen Pulsschlag beide Potenzen

einander neutralisirten und sich eine die andre aufgehoben hätten, wenn ich Zeit dazu gelassen hätte. Darum sind solche Paroxismen periodisch, um die Spannung, wenn sie auf den höchsten Grad gestiegen ist, zu lösen. Weil nun Seele grade dasselbe für den Lichtstoff auf dem Animalitäts-Organe ist, was Leben auf den Nerven für den Lebensstoff ist, und der Lichtstoff noch viel edler und beweglicher als jener ist, so ist natürlich, daſs die Seelenströhmung vom Zersetzungs-Drucke zuerst afficirt wurde und Schwindel verursachte, der in der Trunkenheit beim Menschen grade aus demselben Zersetzungs Drucke des Electrogens entsteht. Die Katzen hatten also zuerst Schwindel *), es drehte sich alles mit ihnen, dem sie zu entgehen suchten, indem sie im Kreise liefen; eben so geht der fallenden Sucht gewöhnlich Schwindel voran; daſs in dieser der Krampf

*) Durch folgende Erfahrung kann ich mir die Empfindung dieser Katzen sehr lebhaft denken: ich kam einst nach heftigem und langem Sturme zur See plötzlich an's Land, und glaubte die Bewegung des Schiffs noch immer zu fühlen, gegen die ich mich beständig in's Gleichgewicht zu setzen suchte; ich hätte beinah' eine Theeschaale weggeworfen, die ich vor dem vermeintlichen Fallen sichern wollte.

ruckweise zuckt, kommt daher, dafs nicht so viel Lebensstoff vorhanden ist, um die ganze Nervenmasse bis zum Starrkrampfe (Tetanus) wie ihn die Katze hatte, zu sättigen; die Nerven kämpfen also gleichsam mit einander um den Lebensstoff. Dafs sich die Spannung der electrischen Ströhmung durch Krampf als durch einen Pulsschlag zwischen Nerven- und Blutgefäfsen wirklich löse, beweisen die kritischen Ausleerungen, die auf Krampf-Paroxismen allemal folgen; die kalten Schweise, die plötzlichen grofsen Urinergiefsungen, die Blähungen, die Thränen, der Geifer, die Unruhen im Darmkanal sind alle als Producte der neuen ätherischen Neutralisation anzuseh'n. Es ist anjetzt klar, wenn und wie diese Übel heilbar sind; unheilbar sind sie allemal, wenn die Ursache der Excitation nicht in den Spannungs-Verhältnissen der Lebensströhmung, sondern aufserhalb dieser Ströhmung liegen; denn gespannte Ströhmung sowohl per Excessum als per Defectum ist grade dasselbe, was positive und negative Electricität ist, beides ist durch Kunst leicht abzuändern; dagegen aber sind Erregungen dieser thierischen Electricität durch äufserliche Reizmittel, welche gleichsam immer verlarvte Fieber oder Bemühungen der Na-

tur etwas wegzuschaffen, sind, gar nicht heilbar, wenn man diesen Reiz nicht kennt, und nicht vielmehr auf diese als auf's Nerven-System wirken kann. Darum ist Krampf im Kopfe, dem Gesichte, dem Magen, und der Brust so schwer zu heilen, weil hier gewöhnlich irgendwo eine Verhärtung, oder Schärfe, oder Würmer die thierische Electricität erregen. Alle diese Übel, die bei weitem den gröfsten Theil der Nerven-Krankheiten ausmachen, gehören also weder zu den sthenischen noch asthenischen Arten; ich wurde zu einem Kranken gerufen, dessen Krankheit ich sogleich für ein Wurmfieber erklärte, ich war aber kaum zehn Minuten gegenwärtig, als er plötzlich verschied, den folgenden Morgen kamen Würmer aus der Nase. Hier hätte Herr Browns Brantwein-Flasche nichts geholfen, dagegen hätte ein Brechmittel, wär' ich eher gerufen worden, das Leben erhalten. Reizbarkeit ist in der thierischen Natur grade dasselbe, was Electricität in der physischen ist, nämlich Beweglichkeit des Lebensstoffs; dieselbe ist immer um so gröfser, je weniger der vorhandene Lebensstoff für die ganze Nervenmasse zureicht, daher diese gleichsam um ihn kämpft, wodurch er fackeln muls. Die sogenannten Reizmittel

verdienen also nicht diesen Nahmen, den Brown ihnen gab, sondern sie müssen wie sonst Sedativa, beruhigende, heifsen; denn indem sie Electrogen in's Blut bringen, und die Nervenmasse gleichsam mit Lebensstoff neutralisiren, vermindern sie die Beweglichkeit. Noch weniger verdienen die stärkenden, adstringentia, den Nahmen Reizmittel, denn diese vermehren nicht den Lebensstoff, sondern sie wirken auf die Nervenmasse und geben ihr gröfsere Verwandschaft zum Lebensstoffe, wodurch festere Haftung desselben entsteht; dahin gehören das kalte Bad, China, Stahl und herbe Weine. Man sieht also, dafs Brown von allen seinen sogenannten Neuerungen keinen einzigen physikalisch richtigen Begriff hatte, und dennoch konnte dieses System rasender Widersprüche durch ganz Europa Beifall finden!! Dieses lächerliche Phänomen in der menschlichen Welt ist indessen leicht aufzulösen. Browns Absicht, die Arzneikunst auf die Theorie der Lebenserregung zu gründen, war löblich, nur war er nicht der Mann dieses Vorhaben auszuführen: er war weniger berechtigt, aber mit ziemlich gleichem Erfolge das für die Arzneikunde, was Kant für die Seelenkunde seyn wollte. So lange es aber nur noch eine empi-

rische Physik gab, so lange konnte es auch nur empirische Medicin und bloſse Erfahrungs-Seelenlehre geben. Nachdem aber anjetzt durch meine Entdeckungen eine Theorie der Schöpfung entsteht, so geht die Theorie des menschlichen Körpers und seiner Seele aus der Theorie des Weltkörpers, wie die Lagen einer Zwiebel analog und concentrisch hervor, und die Himmelsleiter, die diese beide Männer wie Jacob im Traume sah'n, kommt zur Wirklichkeit. Browns tausend und eine Nacht von Widersprüchen lösen sich anjetzt alle wunderschön, ich will hier einige der verworrensten zum Beispiel für die andern auseinander wickeln. Nach seinen Lehrsätzen ist die Kälte eine schwächende Potenz, weil sie das Entzündungs-Fieber mildert, und in einem hohen Grade das Leben unterbricht und endlich gar aufhebt. Nur lehrt aber andrerseits wieder die Erfahrung, daſs viele offenbar asthenische Nerven-Krankheiten durch's kalte Bad geheilt werden, welches in neuern Zeiten sogar bei'm Faulfieber, bei welchem doch die höchste Erschöpfung aller Kräfte waltet, mit dem besten Erfolge angewendet wird. Was sprechen hiezu die Brownianer? Sie sind stumm, oder sie geben sehr viel Worte, praeterea nihil, worinn sie eine besondere

Stärke besitzen. Ich werde euch aber anjetzt ein Glas Nektar aus dem Olympus bringen, schlürft also nur ja jeden Tropfen dieses himmlischen Getränkes recht lechzend zum Seelen-Labsal ein.

Ich beweise doch in diesem Werke unzählige mal, daſs die ätherischen Affectionen vom Aggregate auf die Elemente, und in diesen von einem auf's andere übergeh'n; daſs dem zufolge der Lebensproceſs bei'm Brüten eines Eyes durch die Oscillation des Wärmestoffs eingeleitet werden muſs, indem diese die Oscillation und Separation der übrigen zwei Elemente einleitet. Was bei'm Ey gilt, das gilt bei'm Thiere durch's ganze Leben, der Schlag der Wärme von auſsen resilirt als elastisch vom Producte im Thiere zurück in die Luft, denn ätherische Affectionen sind immer Reciprocationen, darum wird durch eingesperrte Thiere die Luft warm. Es ist also ganz natürlich, daſs Verminderung der äuſsern Wärme das Entzündungs-Fieber, welches nach meiner Theorie eine Zersetzung des exorbitirenden Electrogens ist, zurückhält, so wie groſse Kälte durch Innehaltung der Lebens-Zersetzung Zittern und endlich den Tod verursachen muſs. Nun ist aber

die Nervenmasse ebenfalls als ätherisch zu betrachten, weil sie mit einem ätherischen Elemente reciprocirt; folglich wird Wärme eben so die Beweglichkeit der Haftung des Lebensstoffs auf der Nervenmasse vermehren, wie sie die Beweglichkeit der Haftung zwischen den ätherischen Elementen selbst vermehrt. Solchergestalt ist nun klar, wie das kalte Bad solche Nerven-Krankheiten, die durch übermäſsiges Fakkeln des Lebensstoffs auf der Nervenmasse entsteh'n, heilen könne, und wie der Ausdruck, durch Kälte den Ton der festen Theile herzustellen, ätherisch zu verstehen sey. Das Verhalten der Körper stimmt mit diesem Verhalten der ätherischen Wesen vollkommen, denn es ist bekannt, daſs die Haftung aller Körper auf einander durch Wärme geschwächt werde; die Incrustation gehorcht also der thätigen Potenz auch in der Körperwelt.

Es wäre demnach aus den Gesetzen der ätherischen Reciprocation klar, wie die Kälte zugleich die Lebenserregung vermindern, und die Haftung des Lebens auf der Nervenmasse vermehren, mithin das Entzündungs-Fieber mäſsigen und Krämpfe aus Nerven-Schwäche heilen könne; aber wie ihre Anwendung auch

bei'm Faulfieber dem Arzte entsprechen könne, ist noch nicht zu begreifen. Um dieses verständlich zu machen, muſs ich zwar noch weit von dem eigentlichen Gegenstande dieses Capitels abschweifen, ich will es aber dennoch thun, um meinen Lesern zu zeigen, welch ein Unterschied zwischen einem Brownschen System und einer Theorie der Arzneikunst, wie eine solche gebildet, und von welch unermeſslichem Werthe sie für die Menschheit ist.

Ich habe doch bereits im ersten Abschnitte dieses Werkes Seite 51 gesagt, das Faulfieber entstehe durch Verbindung des Electrogens im Blute mit dem Kohlenstoffe desselben zu Wasserstoffgase, und werde es anjetzt beweisen. In der Geschichte der schrecklichen Pest zu Danzig nach dem harten Winter im Jahre 1709, die meist in den vier Sommer-Monaten 24533 Menschen wegraffte, find' ich die Beobachtung, daſs von allen Podagristen und Blasenstein-Kranken kein einziger mit der Pest befallen worden sey, und ich beobachte ebenfalls mit Schmerzen an mir selbst, der ich von meiner Mutter die Neigung zum Blasensteine geerbt habe, daſs ich nach jedem Genusse einer Speise, welche Wasserstoffgas enthält, z. B. Stock-

fisch, harte Eyer, Zwiebeln, Kohl und dergleichen, einen milchdicken Urin mit groſsen Schmerzen tropfenweise ausleeren muſs, dessen kreideweiſses Sediment Phosphor und blasensteinsaure Kalkerde ist. Beide Beobachtungen beweisen also, daſs Podagra und Blasenstein Zwillinge von einer Mutter, dem Wasserstoffgase im Blute seyn; folglich konnten Podagristen und Blasenstein-Kranke die Pest nicht bekommen, indem das Wasserstoffgas, dessen Erzeugung in andern das Faulfieber bildete, in ihnen zu einem andern Producte verwendet wurde, womit alle Symptome dieser Krankheit und ihre Heilungsweise auf's genaueste stimmen. Der plötzliche Verlust aller Kräfte und die krampfhafte Steifheit der Glieder beweist die Verwandlung der ätherischen Lebens-Zersetzung des Electrogens in eine chemische Verbindung mit den ponderablen Grundlagen des Bluts, oder die diametrale Umkehrung des Lebens-Processes in den Todes-Procefs; es geschieht hier grade dasselbe dem ganzen Körper, was in einem erfrornen Gliede, worin der äuſsere Stillstand der ätherischen Oscillation den Stillstand der Innern nach sich gezogen hat, geschieht, nämlich eine Verbindung des Electrogens zum Brande oder Fäulniſs. So wie nun

in einem erfrornen Gliede durch Reiben mit Schnee die ätherische Oscillation und die Lebens-Zersetzung als ihre Folge wieder hergestellt, durch Erwärmung aber die Verbindung des Electrogens zum Fäulniſs-Processe begünstigt wird, so ist dieses auch bei'm Faulfieber der Fall, und zwar aus doppeltem Grunde. Erstens verhindert die Kälte nach obiger Erklärung die Ableitung des Lebensstoffs von den Nerven der Haut, wodurch die Lähmung derselben zu den Functionen der Schweiſs-Ausleerung, der einzigen heilsamen in dieser Krankheit, gehoben wird; zweitens kommt der gröſsern Haftung des Lebensstoffs, wie eben schon erinnert worden ist, gröſserer Andrang des Bluts entgegen; darum wird nach kalten Bädern die Haut warm und roth; solchergestalt kommen die ätherischen Affectionen der Haut der schweiſstreibenden Indication des Arztes von Innen zu Hülfe, und die gleichförmigen gelinden Schweiſse, welche allein das erzeugte Wasserstoffgas fortschaffen können, werden gleichsam von auſsen herbeigerufen; das kalte Wasser thut also der Haut grade dasselbe, was die China den innern Theilen thut, beide verhindern die krampfhafte Ableitung des Lebensstoffs von der Nervenmasse, um zum Fäulniſs-

Processe verwendet zu werden. Das traurige Ansehn des Faulfiebers, der entsetzliche Gestank seiner Ausleerungen, die Auflösung des Bluts und seine stürmischen Ergiefsungen im Darmkanal zum Brechen und Durchfall beweisen recht deutlich, dafs der Kranke der Höllen-Göttin Proserpina (dem Wasserstoffgase) die mit einer Blume in der Hand mit aufgelösten Haaren in trauriger Stellung sitzend vorgestellt wurde, geopfert werde, und dafs er eine Mischung des Lebens-Zersetzungs- und Todes-Zusammensetzungs-Processes, die sich gegen einander spannen und umkehren wollen, geworden sey.

Man vergleiche anjetzt hiemit die Heilungsart des Blasensteines in so weit er heilbar ist, so werden die Erscheinungen wieder bis zum Erstaunen stimmen. Bekanntlich hemmt Kalkwasser oder wirkliches Kali die Steinbeschwerden, welches deshalb geschieht, weil diese Dinge das Wasserstoffgas absorbiren, darum benimmt Kalk den Geruch faulender Dinge, weil er das Wasserstoffgas absorbirt. Wird aber diese Heilungsmethode im Blasenstein-Kranken zu weit getrieben, so entsteht Neigung zum Faulfieber und Auflösung des Bluts, das Übel wird also umgedreht.

Die Theorie des Faulfiebers wär' also jetzt am Tage, und ich könnte füglich hier meine Digression von dem eigentlichen Gegenstande dieses Capitels abbrechen; allein um auch dem schwächsten Leser, der von diesen himmlischen Ansichten keine einzige übersehen kann, wo nicht begreiflich doch fühlbar zu machen, daſs meine Theorie das unendliche Senkblei ist, welches alle Tiefen der Natur überall ergründet, will ich mir diesen Übergang von der Digression in den Text nicht in freier Manier, so wie der Funke des Zitterstoffs aus einem Leiter in den andern sprungweise erlauben, sondern ich will als analoges Beispiel in gespannter Gedanken-Ströhmung die Wahrheit weiter sondern und doch dorthin zurücke kehren, von wo ich ausgegangen war, eben so wie der Zitterstoff in gespannter Ströhmung aus sich die menschliche Seele sondert, und doch in's Blut aus dem er kam, wieder zurücke kehrt. Ich werde so recht üppig und spielend meine Theorie als wie einen Pendel innerhalb eines Kreises durch alle Grade rings herum oscilliren lassen, um zu zeigen, daſs er demungeachtet doch immer wieder diametrisch in den Mittelpunkt, von wo er ausschlug, zurückfällt. Man erinnre sich also, daſs ich oben sagte, Schmerz wäre gleich-

sam ein Pulsschlag zwischen Nerven- und Blutgefäſsen, ungefähr so wie der Priapismus oder ein Schlag zweier Hände, wo eins hinfiele da käme das andere dazu; dieses wurde bisher immer fort alternirend und corroborirend bewiesen; als die Wärme und Röthe der Haut nach kaltem Bade, welches die gesteigerte Haftung des Lebensssoffs auf der Nervenmasse verursacht, oder nach Schlägen, welche gleichsam thierische Electricität der Haut erregen, durch Schwellen und Rothwerden der Muskeln in der Action und ihren Schmerz, wenn diese Action zu anhaltend, oder zu krampfhaft war; durch den Schmerz aller Entzündungen, der mit dem Pulsschlage wirklich klopft; durch Kopfschmerz nach Denken oder geistigem Getränke; durch Beruhigung der Rasenden nach Schlägen oder unmäſsigen Mahlzeiten; welches zusammengenommen ein's durch's andere beweist, daſs der Mensch in einem ätherischen Äquilibrio beständig wackle, und daſs eine Opposition die andre wie am Waagebalken das Steigen des einen Armes das Fallen des andern wieder aufheben soll. Wenn nun der Mensch von Seiten seiner ätherischen Verhältnisse krank werden kann, so ist klar, daſs er von Seiten seiner ponderablen körperlichen Verhältnisse

ebenfalls krank werden könne, indem diese reciprocirend auf die ätherischen Affectionen wirken müssen. Wenn demnach durch fehlerhafte Concretionen im Blute Verstopfungen der Gefäſse entstehen, so ist natürlich, daſs diesen ebenfalls der Lebensstoff der Nerven entgegenkomme, und Schmerz verursache, wodurch das unzählige Heer von rheumatischen, podagrischen, scrophulosen, biliosen, pituitosen, hydropischen, exanthematischen Krankheiten, die Herr Brown in Pausch und Bogen sammt und sonders in eine Classe wirft, entsteh'n, und die nicht nur alle nach ihrem chemischen Charakter verschieden, sondern auch immer mit Rücksicht auf ihre ätherische Reciprocation, das heiſst, denjenigen Zustand von Leiden oder thierische Electricität so sie in der Nervenmasse erregen, also quoad causam et effectum behandelt werden müssen. Demungeachtet hängen alle diese Krankheiten im Brownschen Simplifications-Systeme zur Bequemlichkeit des Gebrauchs wie die Laisten in einem Schuhmacher-Laden der Gröſse nach neben einander, der Arzt darf also bei'm ersten Kranken-Besuche nur recht schustermäſsig das Maaſs der Gröſsen nehmen, übrigens aber frisch drauf los eine wie die andre curiren, denn der unsterbliche

Brown spricht wie folgt: „Mit allem Rechte werden alle Krankheiten, wovon ist gehandelt worden, nicht voraus in zwei Geschlechter, dann in Gattungen, sondern weder in Geschlechter noch Gattungen, und blos in zwei Krankheits-Formen eingetheilt.“

„Ferner, da bei allen diesen Krankheiten alle kränkliche Gewalt, entweder soweit sie dem ganzen Körper allgemein ist, oder soweit sie mehr auf einem Theile haftet, dadurch schadet, daſs sie allzugroſse Erregung giebt, und da die nämlichen Hülfsmittel, welche die allgemeine Krankheit heben, auch jene eines Theiles tilgen, ohne daſs sie je auf einen Theil zu richten sind: so läuft endlich alles dahinaus, daſs man gestehen muſs, daſs von einer in jedem Theile guten Gesundheit bis zur höchsten sthenischen Krankheit eine Stufenfolge von wachsender Stärke seyn müsse. In dieser Reihe behaupten ungefähr Peripnevmonie und Phrenitis den obersten, und Fettigkeit den untersten Platz.“

„Auf diese Krankheit vom obersten Range folgen heftige Pocken und Masern, und kommen ihnen manchmal an Heftigkeit nahe. Auf diese folgt Rothlauf mit höchstem Leiden des

Körpers, so daſs er manchmal mit ihnen um Heftigkeit streitet. Auf diesen folgt Rheumatismus, welcher zwar nicht an Gefahr, aber doch meistens an Gröſse der Diathesis ihm gleich kommt. Der gelinde Rothlauf ist dem Rheumatismus so nahe, daſs ihm fast gleiche Stelle wie der Mandelbräune (cynanche tonsillaris) gebührt, doch kommt er wegen Gelindigkeit seiner Natur dem Halswehe näher als dem Rheumatismus. Dieses sind die Krankheiten mit Pyrexie und Entzündung."

„Der Stand jener zweien, welche auf der untersten Stufe stehen, des gelinden Rothlaufes und Halswehes, ist so zweideutig unter sich, und in Vergleich mit Katarrhe, einer sthenischen Krankheit ohne Entzündung, daſs es ungewiſs wird, welche unter allen der andern vorzuziehen seye? Unterdessen ist es deutlich, daſs synocha simplex und scarlatina, so ferne diese sthenisch ist, so sehr man auch ihren meistens gewöhnlichen Stand erwägt, unter diese zu bringen sind. Den untersten Ort in der Reihe der sthenischen Krankheiten nehmen die gelinden Pocken und Masern ein."

„In dieser ganzen Krankheitsreihe hat man nicht sowohl auf die angeführten Titel und Na-

men, als auf die kränkliche Gewalt zu sehen. Denn man muſs auf das gewisse Verhältniſs der Ursache, und nicht auf das Ungewisse und gänzlich Trügerische der Zufälle sein Augenmerk richten. Die *Erforschung der Zufälle*, welche bisher ohne allen Nutzen, mit gröſstem Nachtheile der Kunst betrieben wurde, und die fruchtbarste Quelle der Haupt-Irrthümer war, ist eben sowohl *aus der Arzneikunst zu verbannen*, als in der übrigen Philosophie die *unnützen Grübeleien über verborgene Ursachen. Vorsicht ist nöthig: alle Nosologie muſs zum Henker!*"

„Unter diese hier angeführten Krankheiten muſs man zurückweisen den Wahnsinn, die Schlaflosigkeit und Fettigkeit. Unter diese und die oben angeführten Krankheiten ist eine von allen Seiten gute Gesundheit hinzustellen."

Hinter den sthenischen Krankheiten, wovon die Fettigkeit die geringste ist, steht also die Gesundheit mitten inne; anjetzt kommen die asthenischen der Reihe nach wie folgt.

„Die Form asthenischer Krankheiten, welche man, um sie von der andern Form, welche Sthenie heiſst, zu unterscheiden, schlechthin Asthenie nennen kann, ist jener Zustand des

lebenden Körpers, wo alle thierische Verrichtungen mehr oder weniger geschwächt, oft verwirrt werden, allezeit aber eine oder die andere handgreiflicher leidet. Bei Vortragung dieser Krankheiten wollen wir hier die Ordnung beibehalten, wo vom geringsten bis zum höchsten Grade der Schwäche, und so gleichsam durch alle mittlere Stufen, fortgeschritten wird.“

„Es findet sich hier grofse Verschiedenheit der Zufälle; da sie aber *nichts zu bedeuten* hat, so darf man sie keineswegs dazu gebrauchen, die Reihe der Krankheiten nach ihnen zu ordnen. Damit nun, was wird vorgetragen werden, desto gewisser, wenn schon nicht desto glänzender, zur Classifizirung der Krankheiten, in seinem Lichte erscheine, werden wir mit Hernennung der vorzüglichsten asthenischen Krankheiten den Anfang machen.“

„Asthenische Krankheiten sind Magerkeit (Macies), Unruhe (Inquietudo), Sinnlosigkeit (Amentia), Krätze (Eruptio scabiosa), asthenische Scharlach-Krankheit (Scarlatina asthenica), leichtere Harnruhr (Diabetes levior), englische Krankheit (Rachitis): Blutabgänge (Haemorrhaeae), dergleichen sind häufiger weiblicher

Blutabgang (Menorrhoea), Nasenbluten (Epistaxis), Goldenader (Haemorrhois): auch ein dreifacher Zustand, welcher das Gegentheil von den hier angeführten scheinen könnte, als Ausbleiben der Monatszeit, Zurückhaltung, Unterdrückung (Menstruorum cessatio, retentio, suppressio); ferner Durst (Sitis), Erbrechen (Vomitus), Unverdaulichkeit (Indigestio), Durchfall (Diarrhoea), Leibes-Verstopfung (Colicanodyne). Endlich die Kinder-Krankheiten, Würmer (Vermes), Zehrung (Tabes); gelindere Ruhr- und Gallen-Krankheit (Dysenteria et cholera leniores), Halsbräune (Angina), Scharbock (Scorbutus), gelindere Hysterie (Hysteria lenior), langwieriges Gliederreiſsen (Rheumatalgia), asthenischer Husten (Tussis asthenica), Blasenschleim-Fluſs (Cystirrhoea), Fuſsgichte der Stärkern (Podagra validiorum), Engbrüstigkeit (Asthma), Krampf (Spasma), Hautwassersucht (Anasarca), Magenwehe (Dispesodynia), schwerere Hysterie (Hysteria gravior), Fuſsgichte der Schwachen (Podagra imbecilliorum), Hypochondrie (Hypochondriasis), Wassersucht (Hydrops), Keichhusten (Pertussis), Fallsucht (Epilepsia), Lähmung (Paralysis), Mundsperre (Trismus), Schlagfluſs (Apoplexia), Starrsucht (Tetanus); Fieber, als viertägiges, dreitägiges,

tägliches (febres, ut quartana, tertiana, quotidiana), schwerere Ruhr- und Gallen Krankheit (Dysenteria, cholera graviores), der einfache Synochus und Typhus, brandige Bräune (Cynanche gangraenosa), zusammenfliefsende Pocken (Variola confluens), pestartige Krankheit (Typhus pestilens); Pest (Pestis). Das äufserste Ende von allen ist der Tod."

„Diese Reihe asthenischer Krankheiten ist so zu verstehen, dafs diejenigen, welche meistens die gelindesten sind, und in der Reihe den obersten Platz behaupten, zuweilen schwerer und manchmal die allerschweresten werden; hingegen gehen andere, welche gewöhnlich ärger wüthen, wie das Podagra der Schwächern, wie die pestartige Krankheit, und selbst die Pest, zuweilen mit der gröfsten Gelindigkeit ihren Gang."

Ich frage anjetzt, geht dieses nicht noch weit über unsern Theophrastus Paracelsus Bombast von Hohenheim? So wie die Grundsätze, so sind auch die Heilarten empörend und fürchterlich; ich würde nicht fertig Beispiele dieser Art auszuheben; doch um mein Zeitalter zu charakterisiren, will ich folgende der Nachwelt zum Erstaunen aufheben. Rheumatismus,

Katarrh, Masern, Scharlach-Ausschlag, Rothlauf, Bräune sind einerlei Natur mit den Pocken, und müssen folglich ebenfalls durch Anwendung der Kälte behandelt werden, wenn diese bisweilen schadet, so ist die Hitze vorher nur nicht recht abgehalten worden. In allen Entzündungs-Krankheiten muſs man zum Brechen geben, weil dieses schwächt, in Krankheiten aus Schwäche aber durchaus nicht, sondern vielmehr Opium (daſs mich die Haut schauert). In dem Wahnsinne und der Schlaflosigkeit als sthenischen Krankheiten müssen dem Kranken dumme Bücher vorgelesen werden Seite 267, weil Dummheit depotenzirt (in der Politik trifft's zu). Die geringste aller sthenischen Krankheiten, nämlich die Fettigkeit, deren vorzüglichstes Symptom ein Abscheu zum Denken, welches groſse Reitzung macht, ist, wird geheilt, durch mühselige Kopfarbeit, Überlassung zum Zorne, Mürrischseyn, welches Reitzung verursacht, Seite 270.

Die letzte Vorschrift kann ihre Richtigkeit haben, denn wär' ich auch so fett wie ein Londner Rathsherr, so verdorrt' ich doch zum Hölzel, wenn ich das Brownsche System kritisch

durcharbeiten müsste. Einer der heftigsten Vertheidiger dieses Systems, der jüngere Frank sagt selbst Seite 152 in seiner Erläuterung des Erregungs-Systems, welches wegen seiner absichtlichen Simplicität doch keiner Erläuterung bedürfen sollte, die Brownsche Methode gleicht einem schneidenden Messer; wehe dem, welcher es nicht zu führen weiss! Schlechte Empfehlung und Geständniss, dass ein Simplifications-System in der Arzneikunde nicht möglich ist. — Er bittet sogar Seite 241 seinen Freund den Professor Röschlaub, der vor einiger Zeit ganze Magazine zur Vervollkommnung der Arzneikunst monatlich herausgab, im Namen der Menschheit darum, im Nerven- und Faulfieber kein Opium zu gebrauchen, woraus sich ergiebt, wie schrecklich die Brownianer mit sich selbst und ihren Widersprüchen im Widerspruche sind.

Doch diesen Gräueln der Charlatanerie in der Arzneikunst will ich für immer ein Ende machen; ich werde nämlich die Theorie der Arzneikunst nicht zünftig blos für Ärzte schreiben, sondern ich werde sie als den verjüngten Maasstab der theoretischen Physik nur als Physik der thierischen Natur für Physiker

schreiben, dergestalt, daſs ein solcher in Zukunft schon theoretischer Arzt seyn, die Zunft-Geheimnisse verschwinden, und der praktische Arzt vom bloſsen Physiker sich nur durch Anwendung seiner Kenntnisse unterscheiden müsse. So lange die Ärzte nicht von der Physik zur Arzneikunst ausgeh'n, so lange können sie nur entweder im besten Falle gute empirische Ärzte, oder systematische alte Weiber seyn. Was die heutigen Ärzte, besonders die Brownianer für Physiker sind, will ich durch folgende Beispiele der Nachwelt beurkunden, denn mein Zeitalter ist zu merkwürdig, um es nicht in allen seinen Zügen zur Warnung aufzubewahren. Frank, der noch bei weitem der vernünftigste Brownianer ist, sagt zum Beispiel S. 327 vom Lichte, welches ein Reizmittel ist, sein Mangel erzeuge den direct asthenischen Zustand, der sich besonders auf der Haut äuſsert, daher die Blässe der Leute in Kerkern und Bergwerken, ja sogar die Bleichsucht der Mädchen in groſsen Städten, wo es später Tag wird, sey dem Mangel an Lichtreiz zuzuschreiben, welche Meinung durch die Sonnen-Finsterniſse von den Jahren 684, 1003, 1093, 1293, 1406, 1408 und 1473, worauf in gewissen Provinzen, die

er nennt, die Pest ausgebrochen sey, bestätigt werde!!! Wenn eine Sonnenfinsternifs von ein paar Stunden einen solchen Mangel an Reiz verursacht, so dürfte allerdings der Schweif eines Cometen das Entzündungs-Fieber des Krieges, wie man vor hundert Jahren glaubte, zur Folge haben. Die Mode ist in der gelehrten Welt eben so periodisch wie in der galanten, vor hundert Jahren waren die Leute einfältig, und in dieser philosophischen Zeit sind sie dumm, welches ist das Schlimmste? Eben so reizen die Farben, roth reizt zum Zorn, das sehe man an den welschen Hähnen S. 331., darum wählt die erregbare Stadt-Dame ein Lillaband, während die Bauern-Dirne ein rothes liebt.

Von solchen Dingen wimmeln die Schriften der Brownianer! Hat also Lord Bolingbroke nicht recht, wenn er spricht: „Die Masse der Menschheit besitzt eigentlich gar keinen Verstand, dieser ist immer nur ein Eigenthum der Wenigen, die Gott gebohren werden läfst, um die Lehrer und Vormünder der übrigen zu seyn, deren Feste gefeiert werden sollten, wenn sie dieser Pflicht entsprechen, die aber auch Hochverrath gegen Gott begeh'n, wenn sie

diese Talente nur dazu anwenden, sich selbst groſs zu machen.“ Drum höre du, o Nachwelt, die du meine Schriften versteh'n und ihren Werth erkennen wirst, als ein unerläſsliches Pflicht-Geboth gegen mich und dich; entwirf Polizei-Gesetze für die literarischen Angelegenheiten, dehne das Censur-Geboth unter competenten Richtern auf alles, was gegen Wahrheit streitet, aus, denn du weiſst nun endlich einmal was Wahrheit ist! Bedenke, daſs jedes Product aus einer Spannung zweier entgegengesetzter Kräfte hervorgehen müsse, wenn also die Preſsfreiheit nicht immer das Gute so sie verschafft, wieder zerstören soll, so muſs ihr Gebrauch in eine solche Spannung versetzt werden, die mit der Schreibseligkeit der Gimpel im Verhältnisse steht; der Preſsgebrauch muſs in Zukunft eine Ehre seyn, zu der man sich wie zu einem Amte das Recht erwerben muſs, und diese Ehre müssen die Akademien, die einer ganz andern Bedeutung würdig sind, zuerkennen. So lange dieses nicht geschieht, wird ein wahrhaft philosophisches Zeitalter, dessen Morgenröthe meine Schriften bringen, die Menschheit ihren ewigen Verirrungen nie entreissen. Absolute Freiheit ist in der literarischen Welt

so unmöglich als in der politischen, hier drängen sich die Bösewichter, und dort die Gimpel an die ersten Stellen, indem es viel natürlicher ist, dafs ein Narr zehntausend Narren, als ein Weiser einen Weisen mache. Beides hat mein Zeitalter mehr als jedes andre bewiesen, die Warnung und die Hülfe lafs' ich in meinen Schriften dir, die du seyn wirst, wenn ich nicht mehr bin, zurück; erkenne du die Weisheit des hohen Alterthums in seinen Hieroglyphen, und ahme sie, so weit es der Lauf der Dinge in deiner Zeit erlaubt, zu Nutz und Frommen deiner Kinder, mit Klugheit nach! —

Doch ich habe ja versprochen, in gespannter Gedanken-Ströhmung auf entgegengesetzten Wegen zur Sonderung der Animalität von der Vitalität zurück zu kommen, ich will also von der Äquation des Entzündungs-Fiebers, mit der ich anfieng, auf einen entgegengesetzten Krankheits Zustand übergeh'n, und hier die merkwürdige Krankheits-Geschichte der unglücklichen Prinzessin Lamballe, die in den September-Scenen im Jahr 1792 ihr schreckliches Ende fand, einführen: ich fand diese Geschichte gelegentlich in einem politischen Journale, so

ich bei einem Freunde durchblätterte, von Herrn Doctor Seifert, einem deutschen Arzte in Paris, der sich die Verbesserung der deutschen Sprache sehr angelegen seyn läſst, und der diese berühmte Kranke hergestellt hat, beschrieben. Weil in dieser Beschreibung viele politische Anecdoten und Charaktere eingemischt waren, hatte man sie in dieses Journal aufgenommen. Das Wesentliche der Geschichte lautet wie folgt.

Die Prinzessin war, als Herr Doctor Seifert gerufen wurde, seit länger als einem halben Jahre ein Gegenstand des Entsetzens für alle ihre Freunde gewesen, indem sie regelmäſsig alle Tage nach ein Uhr völlig starb, nach funfzehn Stunden aber wieder zu sich kam. Die französischen Ärzte hatten einstimmig das Übel für epileptisch erklärt, allein die auf eine solche Diagnose gebaute Behandlungsart hatte nur die Krankheit verschlimmert. Der einzige Herr Lassonne, damahliger Leibarzt Ludwigs des Sechszehnten war andrer Meinung gewesen, und Herr Seifert hatte es nach Beobachtung der Symptome für eine periodische krampfhafte Schlafsucht (Lethargus periodicus convulsivus) erklärt. Der Paroxismus trat ein

mit Gähnen, die Kranke ward blafs, der Puls kleiner; es folgten Krämpfe durch den ganzen Körper, die grade allemal funfzehn Minuten dauerten, unter welchen die Kranke in einen Todesschlaf verfiel, in welchem ihre Glieder kalt, völlig starr, der Athem kaum merklich, und das Bild der Leiche vollkommen war. Dieser Zustand dauerte so viel Stunden, als die Krämpfe Minuten gedauert hatten, worauf der Körper allmählig wärmer, der Puls merklicher, der Athem tiefer wurde, worauf sie mit einem ängstlichen Geräusch zu sich kam, von der Zwischenzeit gar kein Bewufstseyn hatte, und nun über eine grofse Zerschlagenheit in allen Gliedern klagte. Die Diagnosis des scharfsinnigen Herrn Seifert war richtig, folglich wurde seine Behandlung mit Erfolg gekrönt, und die Kranke obschon langsam, doch vollkommen zu einem schrecklichern Schicksal hergestellt.

Die Erscheinungen dieser sonderbaren Krankheit sind nach meiner Theorie des Lebens leicht zu erklären; es geschah der guten Prinzessin nichts weiter, als was allen Thieren geschieht, die in ihren Winterschlaf verfallen; auch war die Krankheit von einem gewöhnlichen kalten Fieber nur dem Grade nach ver-

schieden. Der Lebens-Strohm der Kranken zog sich in engere Grenzen zusammen, die kleiner gewordene Zeit verkleinerte den Raum, und rief den Lebensstoff von der Nervenmasse zurück, weil dieses aber wegen dem Streben derselben ihn zurück zu halten, nicht gleichförmig geschehen kann, so geschah es ruckweise, wodurch Zuckungen entstehen mufsten, da im gemeinen Fieberfroste nur Zittern entstehen kann, indem hier die Ableitung nicht so gewaltsam, folglich die Spannung nur eine Erschütterung, aber keine Zerreifsung erleidet, weshalb jeder Tod durch Verblutung ebenfalls mit Krämpfen anfängt; der freie Wärmestoff verband sich mit dem neuen Aggregate, und wegen der grofsen Verwandschaft des Zitterstoffs zum Sauerstoffe mufste auch dieser der neuen Verbindung beitreten, wodurch die Todtenblässe die scheinbare Leiche vollendete. Die Krankheit wurde der Hauptsache nach als ein kaltes Fieber durch auflösende und abführende Mittel behandelt, und — geheilt. Ein kaltes Fieber ist also ein electrischer Procefs und ein's der bewundernswürdigsten Hülfsmittel der Natur, sich einer Schädlichkeit zu entledigen, als wozu immer eine erhöhte Lebenskraft nöthig ist: ein Strohm kann sich aber auf keine andre

Art schneller zum Laufe bringen, als indem er einen Theil seines Bettes verstopft, sich im vordersten Behälter ansammlet, und alsdann den Damm, den er gemacht hat, mit Gewalt durchbricht. Durch Unterbrechung des Zersetzungs-Processes sammelt sich mittlerweile alles dasjenige Electrogen, so während dieser Periode des Frostes in's Blut übergeht, gleichsam zum Vorrath, um bei der wieder eintretenden Zersetzung die Heftigkeit des Lebens-Strohms mit einemmale auf einen hohen Grad zu bringen, und die Schädlichkeit dabei mit wegzunehmen. Wenn bei der Prinzessin Lamballe keine grofse Hitze auf den Todes-Paroxismus folgte, so kam es ganz natürlich daher, dafs dieser Paroxismus zu weit gegangen, und mittlerweile kein Electrogen in ihr Blut übergegangen war, indem der Athem beinah gänzlich aufgehört hatte. Die Natur macht es durch ein kaltes Fieber grade wie wir es machen, wenn wir eine Thüre aufstofsen wollen, sie tritt aus ihrem gewöhnlichen Gange zurück, gleichsam um zum Stofse ausholen zu können. Darum werden so oft hartnäckige Krankheiten durch kalte Fieber geheilt, und die Arzneikunst würde sich um die Menschheit unendlich verdient machen, wenn sie nach Nothdurft ein kaltes Fieber von

der Natur erzwingen könnte, welches ich aber für unmöglich halte.

Ich erzählte doch oben, der Herr Professor Frank habe S. 241 seiner Erläuterung des Brownschen Systems den Herrn Professor Roeschlaub, derjenige nämlich, welcher monatlich die vielen Magazine zu Vervollkommnung der Arzneikunst herausgab, im Namen der Menschheit ersucht, im Faulfieber kein Opium zu geben, indem er, Herr Frank auch von den geringsten Dosen immer schlimme Folgen beobachtet habe. Meinem Texte zu Gefallen dürft' ich dieses Gegenstandes in der Absicht ihn zu erklären, gar nicht mehr gedenken, ich habe aber versprochen, in gespannter Gedanken-Ströhmung nach Art des Laufes einer Schlange zirkelgängig auf den Gegenstand dieses Capitels zurück zu kommen, und ich will Wort halten. Anstatt wie andre Schriftsteller über Schwierigkeiten unvermerkt wegzuhuschen, such' ich sie vielmehr auf; ich frage also, wer von beiden hat Recht, und mufs nicht die Arzneikunst als Wissenschaft durch solche Klatschereien jedem denkenden Menschen veràchtlich werden? Nach dem Begriffe der Brownia-

ner ist Opium allerdings ein Reizmittel, denn es wirkt wie Alkohol und entsteht auch so; es erhöht den Puls, berauscht und erweckt den Schlaf, und so wie das Alkohol durch Electrogenisation des Zuckers aus dem Wasser durch die Weingährung entsteht, eben so entsteht das Opium durch Electrogenisation des Pflanzensafts im Mohnhaupte durch die Absorption des Electrogens im Processe der Pflanzen-*Blüthe*. Nun ist aber im Faulfieber wirklich die höchste Schwäche, folglich hat Roeschlaub als ein ächter Brownianer Recht; demungeachtet sieht Frank, der wirklich auf eine recht lächerliche Art *mehr* in den Brown als in sein System verliebt ist, auch deshalb mehr eine Apologie des ersten als des letzten schreibt, und Seite 160 bestimmt erklärt, die Erfahrung sey die einzige *Göttin*, der er schwöre, die traurigen Wirkungen, dem unsterblichen Genie Brown (Seite 10) unbeschadet, auf den Gebrauch des Opiums in diesem Falle erfolgen, welches Räthsel nach meiner Theorie leicht zu lösen ist.

Man erinnre sich, daſs ich bei Erklärung des Faulfiebers sagte, es entstünde durch Umkehrung des Lebens-Zersetzungs-Processes in einen Zusammensetzungs-Proceſs des Elec-

trogens, welches zur Bildung des Wasserstoffgases im Blute verwendet wurde, und daſs die hölzerne Steifigkeit aller Glieder und die gänzliche Ermattung durch die Ableitung des Lebensstoffs von der Nervenmasse zu erklären sey. Wenn nun Opium so wie Alkohol nicht so schnell im Blute zersetzt wird, sondern durch seine Verweilung in selbem vorerst Attraction gegen den ihm verwandten Lebensstoff äuſsert, folglich denselben von der Nervenmasse ableitet und in's Blut rurücke ruft, wodurch Schlaf entsteht, und im Faulfieber der im Blute befindliche Zitter- oder Lebensstoff sogleich zu Wasserstoffgas verbunden wird, so ist klar, daſs durch den Gebrauch des Opiums im Faulfieber Öhl in's Feuer gegossen wird.

Um sich nun die krampfstillende Wirkung des Opiums physisch recht deutlich zu denken, muſs man nicht auſser Acht lassen, daſs der Lebensstoff eben so zwischen der Nervenmasse, und dem Blute in Spannung ist, als er es zwischen sich selbst und der Nervenmasse ist; wenn nun in schwächlichen Menschen, deren Maaſs an Lebensstoff ihre Leitungs-Fähigkeit für selben nicht erfüllen, oder was dasselbe ist, ihre Nervenmasse nicht sättigen kann, mithin

zuckend wie ein Nordlicht fackelt, so beruhigt das Opium diese Zuckungen, indem es den Lebensstoff von den Stellen, die am meisten um ihn kämpfen, in's Blut zurück so lange in Fesseln legt, bis seine eigne Zersetzung dem Mangel des Lebensstoffs auf der Nervenmasse einigermaaſsen abhelfen kann, wozu es aber im Faulfieber gar nicht kommt, indem der zurückgerufene Lebensstoff sogleich zu Electrogen zusammen gesetzt, und zur Erzeugung des Wasserstoffgases verwendet wird. Hiemit ist klar, auf welche Art sich die Krankheit der Prinzessin Lamballe durch die krampfstillenden Mittel der Französischen Ärzte, die das Übel für epileptisch hielten, vergröſsern muſste, denn den einzigen Umstand abgerechnet, daſs in ihr der zurückgerufene Lebensstoff nicht zu Wasserstoffgas verwendet wurde, sind die Erscheinungen in ihr mit denen im Faulfieber dieselben. Die Kranken des letztern sind mit Arm und Bein in beständiger aber gleichsam hölzerner Bewegung, sie greifen mit beiden unaufhörlich in der Luft herum, entflieh'n sogar bisweilen aus dem Bette, fallen aber sogleich hölzern zusammen, weil diese Bewegungen auf eine verkehrte Art gegen die natürlichen der Gesundheit bewirkt werden, letztere entsteh'n durch

Einfluſs des Lebensstoffs auf die Nervenmasse, und diese durch Abfluſs. Brown und seine Anhänger, die gleichsam wüthend gegen alle Hypothesen schrei'n, und die ihrige, die rasendste von allen, nicht erkennen, hätten ohne Zweifel die Krankheit der Prinzessin mit den heftigsten Reizmitteln behandelt, wodurch sie auf immer eingeschlafen wäre. Der scharfsinnige Seifert hingegen verboth sogar den Wein, hielt auf mäſsige Diät, löste die Verstopfungen der Gefäſse auf, und führte abwechselnd die Cruditäten ab, welche die Natur zu diesem Paroxismus der thierischen Electricität reizten, um sich derselben zu entledigen. Seifert war also Arzt im eigentlichen Verstande des Worts, das heiſst ein Handlanger der Natur; nach Browns ausdrücklicher Lehre (Siehe Franks Erläuterung S. 75) ist der Arzt Dictator der Natur, und nach meiner ausdrücklichen Lehre ist er ein Charlatan der den Galgen als Mörder verdient, wenn er sich einer so kecken Anmaaſsung schuldig macht. Um mein Zeitalter zu charakterisiren, um die Menschheit von der Nothwendigkeit einer literarischen Polizei zu überzeugen, um zu beweisen, daſs selbst Brown das non plus ultra von Charlatanerie noch nicht erreicht hat, und um zu bedenken zu geben,

was von der deutschen Nachahmungssucht noch ferner zu erwarten ist, will ich folgende Thatsache erzählen.

Während meines Aufenthalts in London in den Jahren 1784 — 89 kam ein junger Doctor (Arzt kann ich ihn nicht nennen) von einer schottischen Universität nach London, um sich beim Collegio medico recipiciren zu lassen, wurde aber abgewiesen, weshalb der junge Herr so entbrannte, dafs er einen der Examinatoren zum Zweikampf herausforderte, der aber wie billig nicht angenommen, sondern vor das Forum der Justiz gebracht wurde. Durch die unzähligen Flugblätter machen alle dergleichen Vorfälle in London Lärm, welchen der Held des Romans (Dr. Kentish) dazu benutzte, um die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich als einem Äsculap einer neuen Sorte, zu erhalten, indem er Vorlesungen, von denen die ersten drei gratis seyn sollten, ankündigte. Meine Neugierde war gereizt, ich gieng also in die erste, und fand ein ansehnliches Auditorium bereits versammelt, als Herr Doctor Kentish, ein junger Mensch von 25 Jahren erschien, und seine Vorlesung mit einer Geschichte der Arzneikunst von Hippocrates bis auf Boerhaave in

einer äuſserst petulanten Sprache anfieng. Alles was jemahls in dieser Kunst groſs gewesen war, wurde in gleichem Tone beschimpft und recht derb mit Füſsen getreten; endlich kam die Reihe an Brown, der aber dafür im Himmel erhoben wurde, welches Lob sich jedoch damit schloſs, daſs selbst dieser unsterblich groſse Mann die Ansichten der Krankheiten noch nicht aus einem richtigen Gesichtspunkte gefaſst habe, daſs die Brownsche Eintheilung aller Krankheits-Formen in zwei Arten, unter welchen die Gesundheit mitten inne stünde, noch nicht einfach und deutlich genug, und daſs ihm, dem Kentish, die Vollendung des groſsen Werkes vorenthalten sey. Er erklärte hierauf bestimmt, alle Krankheits-Formen ohne Ausnahme wären Schwächen oder Depotenzirungen der Gesundheit, die Zeichen-Lehre der Symptome mache unnöthige Verwirrung, und müsse, wie Brown bereits richtig bemerkt habe, zum Henker verbannt und alle Krankheiten müſsten durch reizerweckende Mittel behandelt werden, welches er in den bevorstehenden Vorlesungen erweisen wolle; ich war indessen mit dieser ersten dermaaſsen schon bis zum Erbrechen gesättigt, daſs ich mich unmöglich entschlieſsen konnte, die zweite anzuhören.

Die Absicht und das Verfahren der Natur beim kalten Fieber zeigt also dem Arzte deutlich seine Pflicht, nämlich abwechselnd aufzulösen und abzuführen, und wenn nach allen Anzeigen die Schädlichkeit gehoben ist, das nunmehr nicht mehr nöthige, aber vielleicht zur Gewohnheit gewordene Spiel der Lebens-Oscillation durch solche Arzneien zu verhindern, welche die Verwandschaft der Nervenmasse zum Lebensstoffe wieder herstellen, wovon die China die wirksamste ist. Es beweist demnach sowohl Abnahme als Zunahme des Lebensstrohms, daſs die Animalität nichts anders sey, als eine gröſsere Divergenz der Vitalität.

Um aber gleichsam noch recht zum Überfluſs diese Harmonie einer Probe zu unterwerfen, betrachte man zwei Menschen, wovon der eine einen sehr schmalen, und der andre einen sehr breiten Lebensstrohm enthält; der erste wird gedankenlos wachend schlafen, während der andre schlafend denken, und als Nachtwandler seine Geschäfte besorgen wird. Im ersten kann keine Veranlassung Aufmerksamkeit erregen, daſs heiſst die Seelen-Ströhmung stärker auf die Animalitäts-Organe leiten; und im letzten vermag kaum die periodische Con-

vergenz des Lebensstrohms den Antheil, welchen die Seelen-Organe daran haben, von ihnen ganz abzuleiten. Ich selbst war in meiner Jugend Nachtwandler, auch meine Kinder sind es zum Theil, besonders die älteren; es ist bekannt, daſs dieses Übel, wenn es eines ist, einer sehr lebhaften Einbildungskraft zugeschrieben wird. Solche Menschen haben das Eigne, daſs sie ihre Aufmerksamkeit schwer auf einem Gegenstande erhalten können, sie vergessen sich in der kürzesten Rede, lernen schwer durch andre, aber sehr leicht durch sich selbst, weil sie ihre Aufmerksamkeit auf der Rede des Lehrers nicht erhalten können, dagegen aber von ihren eignen Gedanken die Analogien mit Blitzesschnelle verfolgen. Sie sind gleichsam immer abwesend und immer thätig, man nennt sie im gemeinen Leben Genies, ihre Gedanken glänzen im Sturme ihrer Animalität wie Blitze, die immer treffen, vorüber; und weil die Schnelligkeit ihrer Vitalität unvermeidlich mit jener proportional ist, so sind sie sehr reizbar und empfindlich, fühlen Schmerz und Freude in hohem Grade, kurz, jede Veranlassung thut auf sie groſse Wirkung. Ich möchte um alle Schätze der Welt nicht eine Stunde lang auch nur einen Wahnsinnigen anseh'n; ich

kann von meinen eignen Schriften nicht eine halbe Seite meiner liebsten Stellen auswendig hersagen, ich spiele die schwersten Fugen von Händel, Haydn und Mozart aus der Partitur ziemlich gut, so lange sie mir neu sind und die Aufmerksamkeit binden, aber schlecht, wenn sie ein andrer gut spielen würde, kurz ich kann gar nichts auf dieselbe Art wie es andre Menschen können. Da ich in psychologischer Hinsicht von mir als einem physikalischen Gegenstande spreche, so hoff' ich deshalb nicht in Anspruch genommen zu werden.

Diese Fähigkeit gilt uns aber nur so lange, als die Zeit der Ströhmungen dem Raume, das heifst, dem relativen Organe proportional bleiben; sobald sich aber diese zu überspannen anfangen, so entsteht hier eben so ein Animalitäts-Fieber, als wenn im Blute die Masse des zersetzbaren Electrogens so zunimmt, dafs sich die Zersetzung gegen die Zeit stemmen mufs. Darum entsteh'n alle die Schrecknisse der Verrückungen, Starrsuchten und Extasen, wenn durch heftiges, lange anhaltendes Denken oder Anschauen eines dergleichen Gegenstandes der Raum der Animalität überladen und zu einer andern Form der Ströhmung gebracht wird,

und darum wird ein solcher Zustand geheilt, indem durch Zufügung körperlicher Schmerzen durch Schläge, Blasenpflaster, oder durch Blutverlust die Vitalität und mit ihr die exorbitirende Animalität vermindert oder abgeleitet wird; oder durch's kalte Bad, welches die Verwandschaft der Nervenmasse zum Lebensstoffe vermehrt, wodurch ebenfalls die Beweglichkeit vermindert wird. Wir müssen also, um als Mensch zu besteh'n, abwechselnd als Thier und Geist, nach zwei entgegengesetzten Kräften leben und schwanken, wenn das Product, die Menschheit, nicht auf eine oder die andre Art aufhören soll, und so wie Thierheit in der Oscillation zwischen Blut und Zitterstoff besteht, eben so besteht Seele in der Oscillation zwischen Lebensstoff und dem Organ, welches sich dieser zu seiner weitern Zersetzung bereitet hat; folglich giebt es ohne Körper kein Leben und keine Seele. —

Doch ich höre hier alle meine Leser mit einem Munde sprechen; prahle nicht länger mit deinen entsetzlichen Beweisen, gegen welche leider nichts einzuwenden ist, denn alle Erscheinungen stimmen darin überein, Ursache und Wirkung sey immer proportional und folg-

lich könne ein kleiner Unterschied im Lebensgrade den unendlichen Unterschied zwischen Sterblichkeit und Unsterblichkeit unter Thier und Mensch nicht nach sich ziehen. Müssen denn in unsern trostlosen Zeiten unglückseelige Triumphe jeder Art die Menschheit zum Staube herabwürdigen, und in Verzweiflung versenken? müssen wir uns endlich für den süſsen Trost der Hoffnung eines bessern Lebens auf die Leiden in diesem die traurige Gewiſsheit verschaffen, daſs das physische Leben ein eben so vergänglicher Strohm im Raume, als das moralische in der Zeit sey? und müssen wir die Seele auf der Thierheit wie eine Blume auf der Pflanze noch vergänglicher als selbst die Pflanze sehen? Wohl hatte Rousseau recht zu sagen, daſs die Wissenschaften schädlich seyn, denn welches Elend haben sie in unsern Zeiten nicht verbreitet? Höret aber meine Antwort.

Ich kenne nicht die Sucht mit Sophismen zu prahlen, denn ich weiſs, daſs Talente nur unter dem Bedinge verliehen werden, damit der Inhaber die Zinsen für den Geber an seine Brüder entrichte, und ich fühle mit euch das Schreckliche des Verbrechens, wenn der, so mit seltnen Gaben gesegnet ward, sie vergräbt,

oder was noch viel schlimmer ist, die Zinsen mit Aufopferung einer ganzen Schöpfung für seine Eitelkeit behält. Ich begeitze, nur geliebt, nicht begafft zu seyn, und wäre glücklich, wenn ich wenigstens der höhern Menschheit Balsam für die Wunden reichen könnte, die unsere Zeit ihr schlug. Vermöchte ich nicht mehr, als ich bisher geleistet habe, so wär' ich stumm geblieben, denn durch mich soll die Wissenschaft nicht tödten, sondern heilen, und da ich stolz mich nicht erheben will, so darf ich meinethalben nichts versenken. Nur um euch für eure liebsten Gedanken Gewiſsheit auf Felsen zu gründen, muſst' ich eure Hoffnungen fallen lassen, nicht aber um üppig mit Dingen zu spielen, die in euren Augen heilig sind. Das physische Leben ist freilich nur ein Pendel entgegengesetzter Kräfte, aber jeder Pendel dreht durch sein Schwanken ein Product aus dem Mittelpunkte aus; die Seele ist freilich nur eine Blume auf dem Lebensstamme, aber Blumen hinterlassen Früchte, es kommt also nur darauf an, den Vegetations-Prozeſs auf demselben Wege noch weiter zu verfolgen, auf welchem er von der Wurzel bis zur Blüthe bisher gefunden ward.

Nachdem anjetzt Leben und Seele quoad

derivationem erwiesen ist, wird es Zeit, essentiam und modum agendi zu untersuchen, und die grofse Frage zu entscheiden, was ist Ich, und was heifst Ich denke, worauf die Antwort gar nicht schwer zu finden ist, wenn man sich nur genau an die vorangegangene Demonstration hält. Die drei Producte der ätherischen Zersetzung pflanzen ihre Vibrationen ein's auf das andere fort der Reihe nach, wie folgt: nämlich, die Vibration des Wärmestoffs macht den Anfang des Processes und pflanzt sie auf den Lebensstoff zunächst fort, darum mufs das Ey der Vögel durch's Brüten in Vibration gesetzt werden, welches bei lebendig gebährenden Thieren die Lage des Eyes erspart. Der thierische Körper mufs also zuerst warm seyn, wenn die Zersetzung durch die übrigen Grade fortlaufen soll, und darum mufs das Leben erlöschen, wenn die Vibration des Wärmestoffs erstickt wird, daher die Erscheinung des Erfrierens. Anjetzt ist noch der Lebensstoff mit dem Lichtstoff verbunden, welche durch die Attraction der Hirnmasse dem Blute entrissen werden, von wo aus sich dieselben ebenfalls durch Attraction auf alle solche Nerven verbreiten, welche dazu Verwandschaft haben. Durch diese Attraction der Nerven gegen den Lebens-

stoff auf Kosten des Bluts und der Contraction des Lebensstoffs in sich selbst, wird das Thier chemisch elastisch dergestalt, daſs, wenn die Nerven auf der einen Seite ihre Verwandschaft zum Lebensstoffe verliehren, alle Nerven der andern, welche jenen grade entgegenlaufen, sich zusammenziehen, weil ihnen kein Gleichgewicht mehr gehalten wird, daher die Lähmung (Paralysis). Wenn das Attractions-Vermögen der ganzen Nervenmasse durch Alter oder Arbeit über Gebühr zunimmt, so entsteht Steiffe, und wenn dieses periodisch ist, die fallende Sucht (Epilepsia, Tetanus) oder Starrkrampf.

Wenn nun für die noch übrige Verbindung des Lebens- und Lichtstoffs der Zersetzungs-Druck fortwährend wirkt, (man gebe hier genau Acht) so ist klar, daſs auch diese Verbindung endlich zerbrechen, und eine Incrustation für jedes Element insbesondre, oder was dasselbe ist, ein respectiver Ströhmungs-Kanal gebildet werden wird; folglich wird die Ströhmung des Lichtstoffs in seinem respectiven Kanale das Ich oder die menschliche Seele seyn, so wie die dreifache separate Ströhmung der ätherischen Elemente in ihren drei respectiven

Kanälen das Thier ist. (Ich mache anjetzt eine Parenthese, weil das, so ich sagen werde, zwar nicht der Ordnung nach, sondern nur der Analogie nach hier am rechten Orte steht. Ich spreche, der Zersetzungs-Druck, welcher durch das Athemholen in der Lunge in den Strohm eingewirkt wird, ist anjetzt erschöpft, und kann durch jene Ursache nicht weiter gehen; wenn aber anjetzt das Schicksal, das heifst der Zusammenflufs äufserer Umstände, der doch, wie bekannt, alle Verwandschaften verändert und bestimmt, das letzte Product in eine Verwandschafts-Spannung versetzt, so ist klar, dafs eben so wie vorhin die Spannung der Verbindung zerbrach, die Spannung der Verwandschaft zerbrechen wird, indem sie auf einer Seite zu- und auf der andern abnehmen mufs, wodurch das letzte ätherische Product aus der Körperwelt in die geistige Welt unvermeidlich fortgeschnellt wird, folglich ist das Band zwischen der körperlichen und geistigen Welt eine successive Protrusion der ätherischen Elemente auseinander; das heifst, der menschliche Geist wird für die geistige Welt der Form nach eben so gebohren, wie der Körper für die Körperwelt. —) Weil aber das Factum eines jeden Calculs immer dasselbe seyn mufs, wann und

von wem derselbe auch immer geführt worden seyn mag, so ist sich gar nicht zu verwundern, wenn die griechische Physik dasselbe sagt, indem sie spricht, dafs Apollo der Vater der Musen sey; man sieht also hier abermals, dafs die Facta meiner Gleichungen immer harmonisch zusammen treffen, wo man's am wenigsten erwartet hätte.

Eben so wie durch den Grad des Haftungs-Vermögens zwischen Nervenmasse und Lebensstoff Reizbarkeit, Zuckungen, oder Steife und fallende Sucht entstehen kann, eben so entsteht nach einer gleichen Abstuffung durch den Grad des Haftungs-Vermögens zwischen Seelen-Organe und Seelen-Ströhmung die höchste Beweglichkeit der Seele (Ingenium) Langsamkeit (hebetudo) überspannte Ströhmung, Raserei (Mania) stockende Ströhmung durch zu grofse Haftung, Starrsucht (Catalepsis). Dieser fürchterliche Seelen-Zustand, den die Ärzte Catalepsin nennen, und der darin besteht, dafs der Kranke unbeweglich starr, wachend aber fühllos für alle Sinnen wie eine Bildsäule von Drath die Form behält, die er bei'm Eintritt des Paroxismus hatte, oder von andern ihm gegeben wird, ist grade dieselbe Affection des Seelen-

Organs, wie diejenige der Nervenmasse, welche die Epilepsie, oder noch genauer den Tetanus, in welchem alle Muskeln starr und unbeweglich bleiben, verursacht, nämlich nicht eine Ableitung oder Tremor der Ströhmung, sondern ein vollkommner Stillstand des Flusses. Catalepsis und Epilepsie ist daher in cataleptischen Kranken oft beisammen, so daſs die Paroxismen mit einander wechseln. Gewöhnlich pflegen cataleptische Kranke das Geschäft nach dem Paroxismus unmittelbar fortzusetzen, wo sie durch den Paroxismus in demselben unterbrochen wurden, die Ströhmung geht also, nachdem sie lange genug stille gestanden, in der Form, die sie mittlerweile behalten hatte, wieder fort. Die unzähligen psychologischen Erscheinungen, wovon die Geschichte der sogenannten Heiligen aus dem zwölften Jahrhundert wimmelt, werden anjetzt alle erklärbar. Ich will, um die Deutlichkeit und Überzeugung dieser unermeſslich folgenreichen Demonstration auf's Höchste zu treiben, alle Modificationen des Lebens und der Seele der Reihe nach neben- und hintereinander stellen, merket also: Leben ist gespannte Ströhmung des Lebensstoffs auf der Nervenmasse oder dem Lebens-Organe; wenn die Absorption des Lebensstoffs

durch's Blut am Ausgange des Kanals mit dem Zersetzungsdrucke am Eingange desselben proportional bleibt, so ist Gesundheit vorhanden; wird der Abfluſs durch Arbeit oder Spannung des Bluts gegen den Lebensstoff gröſser als der Einfluſs, so entsteht Müdigkeit, die sogenannte Zerschlagenheit, und Schwäche, weil der Strohm seinen Kanal immer weniger erfüllen kann; geschieht der Abfluſs durch gewaltsame Spannung des Bluts gegen die Nerven für den Lebensstoff, so geschieht es wegen dem Bestreben der Nervenmasse den Lebensstoff zurück zu halten, in der Form von Zuckungen, oder gleichsam hölzernen Bewegungen. Überhaupt bemerke man, daſs eine jede Erscheinung in der Natur aus zwei ganz entgegengesetzten Ursachen entstehen könne, daſs aber in diesen Fällen die Charaktere der Erscheinungen entgegengesetzter Art sind: so entsteht z. B. sowohl Hitze als Kälte in der Atmosphäre, jede durch Auflösung und Niederschlagung des Wassers, nachdem aber ein's oder das andere gewirkt hat, ist die Kälte entweder heiter oder naſs, die Wärme erquickend oder schwül, für welche Regel ich viele tausend Beispiele anführen könnte. Wenn die Spannung der Nervenmasse für den

Lebensstoff gegen die des Bluts für denselben grösser wird, so entsteh'n allgemeine Krämpfe, im Fall die Masse des Lebensstoffs zur Sättigung der ganzen Nervenmasse hinreicht, örtliche Krämpfe aber dann, wenn diese Masse nicht das ganze Nervensystem erfüllen kann. Die Spannungs-Verhältnisse zwischen Blut- und Nervenmasse für den Lebensstoff sind im Alter gegen die Jugend umgekehrt, die Verwandschaft der Nerven zum Lebensstoffe oder seine Haftung auf denselben nimmt zu mit den Jahren, daher die Steifigkeit und das Zittern des Alters, durch übermäfsige Arbeit geschieht wegen der Reciprocation dasselbe, daher die Steifigkeit der Pferde; darum bekommen Alte nicht mehr das Faulfieber, auch nicht leicht das kalte Fieber, indem die intensivere Haftung des Lebensstoffs seine Ableitung nicht mehr zuläfst. So wie die Nervenmasse für den Lebensstoff gegen das Blut in Spannung ist, so sind es auch ihre Theile gegen einander; folglich ist (gebt hier mit allen Kräften Achtung) nicht allein die Ströhmung des Lebens gespannt; sondern die F o r m d e r L e b e n s - S t r ö h m u n g ist sogar gespannt, darum wird der Theil, durch welchen Willkühr oder Schicksal die Ströhmung

zwingt, vorzugsweise stark, das heifst, die Incrustation nimmt sowohl die Form als das Maafs der ätherischen Ströhmung an.

Anjetzt trage man diese Spannungs-Verhältnisse für den Lichtstoff auf das Seelen-Organ über: wenn das Lebens-Organ (die Nervenmasse) dem Seelen-Organ das für den Lichtstoff anthut, was vorhin das Verthierungs-Organ (das Blut) dem Lebens-Organe für den Lebensstoff anthat, nämlich sich gegen jene spannt, und den Lichtstoff vom Seelen-Organe gewaltsam durch willkührliche Arbeit oder schwelgende Lebensart ableitet, oder vielmehr die Zersetzung zurückhält, so entsteht Seelen-Schwäche, die sogenannte Gedanken- und Muthlosigkeit; wird hingegen der Zersetzungs-Druck durch electrogenirte Getränke befördert, ohne durch proportionale schwere Arbeit die Producte der Zersetzung auf der Stelle wieder abzuleiten, so entsteht Gedankenfülle und Muth, indem die vermehrte Ströhmung des Lichtstoffs das Seelen-Organ eben so erfüllt, als bei erhöhtem Leben der Lebensstoff die Nervenmasse erfüllt und Stärke verursacht. Wenn die Spannung des Lebens-Organs gegen das Seelen-Organ für den Lichtstoff abnimmt, so

entsteht Schlaflosigkeit, und bei Sterbenden bisweilen die plötzliche Zunahme des Verstandes, eben so wie vorhin im Lebens-Organe Krämpfe entstanden, wenn die Spannung des Bluts für den Lebensttoff gegen die Nervenmasse abnahm. Wenn demnach dem Blute Spannung gegen den Lebensstoff durch stark electrogenirte Dinge als Opium und Branntwein sind, gegeben wird, so ist klar, daſs die Krämpfe zuerst aufhören und nach diesem Schlaf erfolgen wird, indem eine Spannung in eine andre, folglich zuletzt gegen das Seelen-Organ übergeht. So wie die Form der Lebens-Ströhmung durch die Theile der Nervenmasse gespannt wurde, eben so wird die Form der Seelen-Ströhmung durch die äuſseren ätherischen Affectionen (Perceptiones) und die im Lichtstoff wohnende disponirende oder reagirende Potenz gespannt, welches gleichsam wie in der gespannten Licht-Vibration die Reflexion der Incidenz oder Perception ist. Wenn nun in tiefer Einsamkeit die äuſseren Affectionen oder der Wechsel der Perceptionen ganz wegbleibt, während die Reflexion eines Gegenstandes unveränderlich erhalten wird, so ist klar, daſs sich diese Spannung endlich zerbrechen, und die willkührliche Form der Seelen-Ströhmung zu-

setzt eine passive Form annehmen wird. Sind diese Übergänge der Seelen-Ströhmung in passive Formen periodisch, so sind es die sogenannten Verzuckungen (Extases) der Heiligen, worinn sie den Himmel und diejenigen Bewohner desselben, mit welchen sie sich beständig beschäftigen, wirklich sehen. Ich glaube daher dem Leipziger Professor, dessen Buch gelesen zu haben ich wünschte, recht gern, daſs ihm seine verstorbene Frau erschienen ist, nur war die Form des Bildes in seiner Seelen-Ströhmung, nicht aber auſser ihm in der Luft. Wenn die Incrustation einer solchen passiven Seelen-Ströhmung endlich ihre Form annimmt, so entsteht unheilbarer Wahnsinn, indem anjetzt das Organ noch vollends reciprocirt. Die höchste Vollendung erreicht endlich der Begriff einer gespannten Seelen-Ströhmung durch die Starrsucht, (Catalepsis): gespannte Ströhmung heiſst nämlich zugleich festhalten und geh'n lassen; nun sind aber cataleptische Kranke gewöhnlich melancholisch oder Onanisten, die sich unaufhörlich mit einem Gedanken beschäftigen; dadurch kommt (man gebe hier genau Acht auf das Wort Form) zu gleicher Zeit die Form der Seelen-Ströhmung und die Form der Lebens-Ströhmung in Stok-

kung; stocken aber heifst, wenn das eine oppositum nicht reciprocirt, denn je geschwinder zwei Opposita reciprociren, um so schneller ist die Ströhmung. Wenn demnach, wie ich oben bei Erklärung der Erscheinungen des Schwindel- und Starrkrampfs in den zwei Katzen erinnerte, in der gemeinen Electricität das entbundene Fluidum nicht in dem Maafse gezogen als es entbunden wird, so sammelt es sich in eine stillstehende Atmosphäre auf einem attractionsfähigen Substrate so lange an, als die Attractions-Fähigkeit dieses Substrats gegen ein anderes das Übergewicht behauptet, worauf diese Atmosphäre schnell auf ein andres springt. Grade so geht's in cataleptischen Kranken mit den Producten der Lebens-Zersetzung, welche das für die Elemente des Electrogens ist, was Electricität für's Aggregat ist; darum wechseln in solchen Kranken die cataleptischen und epileptischen Paroxismen mit einander, weil die Ströhmung für die ätherischen Producte stockt, das heifst, nicht alternirend oder proportional reciprocirend vor sich geht; sie stocken daher wie electrische Atmosphären bald auf diesem, bald auf jenem Organe, und sie lösen ihre stockende Ströhmung ganz natürlich in grofsen Intervallen oder periodisch auf, da sie diesel-

ben wie es seyn sollte, nicht in kleinen Intervallen alternirend ununterbrochen fortlaufend lösen können. Es geschieht hier grade das, was bei der gespannten Licht-Vibration durch die Brillengläser geschah, wo die Winkel der Reflexion mit Abnahme der Spannung proportional abfielen. Die drei ätherischen Ströhmungen in der menschlichen Maschiene sind also gegeneinander, gegen ihre Kanäle und gegen ihre Formen gespannt. Folgende merkwürdige Kranken-Geschichte, die ich eben erst in Erfahrung bringe, wird die Spannungs-Verhältnisse unter den Lebens-Ströhmungen recht anschaulich machen.

Nach einem Nervenfieber bekam die Kranke die sogenannte uneigentliche Starrsucht dergestalt, daſs zwar die animalischen Functionen des Kopfs gesund blieben, der ganze übrige Körper hingegen unbeweglich starr wurde; wobei Finger und Zehen wunderlich durch einander geschoben waren. Dieser fürchterliche Zustand dauerte ununterbrochen neun Tage, und verursachte der Kranken das Gefühl einer unausstehlichen Spannung, und ein so wüthendes Verlangen nach Bewegung, daſs sie schrie: sie werde rasend, wenn man ihr nicht Bewe-

gung verschaffe. Man kam ihr in dieser Hinsicht dadurch zu Hülfe, daſs man Wiegebogen an die Füſse des Bettes machte, und sie unaufhörlich wiegen lieſs. Nachdem die fruchtlose Anwendung aller sonst kramfstillenden Mittel keine Hoffnung zur Besserung von dieser Seitie übrig lieſs, kam einer der Ärzte am neunten Tage auf den glücklichen Einfall, ein Brechmittel nach seiner Meinung auf Leben und Tod zu geben; es geschah, die Kranke brach viermal, der Starrkrampf wurde aufgelöst, es erfolgte ein Frieselausschlag, und die Kranke wurde gesund. Die Analyse dieser schrecklich-schönen Erscheinungen ist, wie folgt. —

Wenn die Natur, wie bisher erwiesen wurde, die Lebens-Ströhmungen mit ihren beiden entgegengesetzten Händen einfädelt und unterhält, eben so wie wir den Faden ins Nadelöhr mit einer Hand stoſsen und mit der andern ziehen, so ist klar, daſs entweder eine Zerreiſsung oder eine Masche des Fadens entstehen müsse, wenn beide Hände nicht proportional correspondiren. In vorliegender Krankheitsgeschichte war letzteres der Fall, indem sich das Blut nicht gegen die Nervenmasse für den Lebensstoff spannte; folglich konnte sich diese auch nicht gegen die Seelenströmung

spannen, und dieselbe durch die Organe willkührlicher Bewegungen ziehn; die Seelen-Ströhmung hätte also am Ende ebenfalls still stehen müssen, und die Kranke wäre vollkommen cataleptisch geworden, wenn man nicht durch die fackelnde Bewegung des Wiegens, die sonst bey Gesunden Schwindel verursacht, indem dadurch die Seelen-Ströhmung über die maſsen vermehrt wird, dem Drange zur Stokkung, der sich durch das wüthende Verlangen nach Bewegung ausdrückte, entgegen gewirkt hätte. Diese Stockung aus Mangel natürlicher Reciprocation konnte also nur durch künstliche Reciprocation gehoben werden, man muſste einen Krampf in der noch gesunden Lebens-Ströhmung des Unterleibes machen, durch welche Erschütterung die Spannung zerplatzte, indem ganz natürlich der Lebensstoff zum Behufe des künstlichen Krampfes von den Substraten seiner vorigen Haftung abgerufen wurde. Die Ursache, daſs sich das Blut nicht gegen die Nervenmasse für den Lebensstoff spannte, ist in dem fremden Stoffe, der nachher den Frieselausschlag bildete, zu suchen, indem dieser dem Blute eine andre Verwandschaft, d. h. Spannungsweise beibrachte, deshalb gehen Krämpfe sehr vielen Hautausschlägen vor-

an, woraus abermahls eine neue Ansicht der ätherischen Gesetze hervorgeht, die ich in folgendem Lehrsatze ausspreche: Es beobachten unter sich die ätherischen Affectionen, das heiſst, alle Spannungs-Verhältnisse eine Stuffenfolge der Verwandschaft, so wie die ponderablen Körper sie beobachten, dergestalt, daſs gewisse Spannungen mehr oder weniger, oder gar nicht neben einander bestehn können. So ist z. B. bekannt, daſs gewisse Pflanzen nicht neben einander wachsen können; nun besteht aber jede Pflanze durch eine Spannung zwischen sich und Erde und Luft, und für jede Pflanze ist diese Spannung anders, wovon nur homogene Arten zugleich beisammen seyn können. Auf gleiche Art wird oft die Chrystallisation einer Flüssigkeit durch einen Tropfen Zuthat oder Abnahme befördert oder verhindert, indem dadurch die Spannung des Zusammenhanges verändert wird. Hier ist für meine Commentatoren eine reichhaltige Stelle zu tiefen Betrachtungen, mir erlaubt der Lauf meines Textes nicht mehr als diese unermeſsliche Aussicht angezeigt und in Worte geformt zu haben: Ich füge nur noch die Bemerkung hinzu, daſs diese Verwand-

schaft der ätherischen Affectionen den Begebenheiten in der physischen und moralischen Welt die Richtung, so wie die Verwandschaft der ponderablen Massen den Körpern die Bildung giebt. — Es ist nun klar, wie ein Brechmittel in der Lähmung (Paralysis) gleiche Anwendung finde, denn indem die Spannung der Nerven der einen Seite für den Lebensstoff gegen die Nerven der andern Seite nicht mehr reciprociren, kommt der Körper in eine Spannung zwischen Bewegung und Ruhe, welche Spannung durch die Erschütterung des Brechens zerplatzt, wodurch das ätherische Gleichgewicht des Körpers (Resolutio oppositionis per oppositionem) hergestellt wird. Wenn die Seelen-Ströhmung nicht zuckt, auch nicht still steht, sondern gleichsam auf dem Organe fackelt, so entsteht Schwindel (Vertigo); darum entsteht Schwindel durch schnellen Wechsel äufserer Gegenstände des Gesichts oder Gehörs, und durch electrogenirte Gifte. Wenn endlich das Gift des tollen Hundes in's Blut kommt, so giebt es der Lebens-Ströhmung des Menschen dieselbe Zersetzungsart, die im Hunde statt findet, darum dieselbe Affectionen, und darum wird diese Krankheit immer unheilbar bleiben, was auch Charlatanerie behaup-

ten mag. Schrecklich wie diese Ansichten sind müssen wir sie dennoch nicht versagen, denn wenn wir wissen wollen, wie die Seele wirkt, müssen wir vorerst wissen, wie sie leidet. Das Ich oder die Seele ist also nach der allergenauesten Analogie das Product der Reciprocation zwischen dem Raume oder den chemischen Eigenschaften eines Theils der Hirnmasse und der Zeit oder Haftung des Lichtstoffs, so wie der Körper des Thieres das Product der Reciprocation zwischen Blut und Zitterstoff ist; das Sensorium commune ist in chemischer Hinsicht grade dasselbe für den Lichtstoff, was das Blut für den Zitterstoff und die Nerven für den Lebensstoff sind.

Um aber wissen zu können, wie dieses edle Product wirken, das heifst denken könne, mufs man vorerst wissen, in welcher Reciprocation dasselbe nun weiter mit Dingen aufser sich stehe, welche Untersuchung auf das physische Daseyn Gottes und seine physische Eigenschaften führt; denn wenn ich wissen will, wie sich der Körper nährt, so mufs ich ebenfalls erst wissen, in welchen chemischen Verhältnissen derselbe mit den ponderablen Dingen aufser sich stehe. Zuerst mufs also das Daseyn Gottes durch harmonirende Thatsachen und noth-

wendige Deductionen von bereits bekannten Naturgesetzen erwiesen werden, denn theologische Voraussetzungen sind hier nicht zu gebrauchen. Ich werde anjetzt dieses groſse Unternehmen mit mathematischer Genauigkeit leisten, muſs aber bei meinen Lesern als unerläſslich voraussetzen, daſs sie meine ganze Theorie durch alle Demonstrationen nicht nur verstanden, sondern auch immer gegenwärtig haben, weshalb ich nach Möglichkeit das Nöthigste wiederholen will.

Ich habe schon im ersten Theile dieses Werkes erwiesen, daſs es in der Natur kein absolutes Repulsions-Gesetz gebe, daſs man dieses ohne dem Begriffe, Allmacht, zu nahe zu kommen, gar nicht annehmen dürfe, indem es scheinen würde, als wenn die Attractions-Gesetze einen Regulator bedürften, um sie gelegentlich wieder in Ordnung zu bringen; ich habe vielmehr gezeigt, daſs die scheinbare Repulsion durch eine gewisse Spannung der Attraction bewirkt werde. Solchergestalt ist die Wurzel und Krone eines Baumes nicht die Wirkung eines Drucks von Innen, sondern sie ist das doppelte Resultat einer Attraction von Innen, und einer Attraction der Erde und Luft von

Aufsen; darum wächst, wie auch immer das Saamenkorn verkehrt in der Erde liege, die Wurzel nach unten und die Krone nach oben; darum sind alle Bäume um den Saum eines Waldes viel gröfser als die Innern, und ihre meisten Äste in's Freie gekehrt, weil die Attraction der gröfsern Luftmasse die Attraction der kleinern überwiegt, darum wenden sich entblöfste Wurzeln dorthin, wo sie die nächste Erde wieder erreichen können; darum endlich raucht das Korn und jede Blume im Augenblicke der Befruchtung, weil der Zitterstoff der Luft den Saamenstaub eben so anzieht, als dieser den Zitterstoff zur Belebung des Saamens anziehen soll. Folglich kann die Entwicklung des Thieres nicht einseitig das Resultat der Spannung durch Raum und Zeit innerhalb seines Umfangs seyn, sondern dieser Spannung mufs durch Attraction gegen die Producte der ätherischen Zersetzung von Aufsen entgegen gewirkt werden, und es mufs also jenseits des Äthers ein Wesen höherer Art seyn, mit welchem dieser Äther von jener Seite in eben so gespannter Verbindung sey, wie er diesseits mit den ponderablen Grundlagen in gespannter Verbindung ist; und diese jenseitige Naturpotenz wird causa disponens, der Zitterstoff selbst

causa efficiens, und die ponderablen Grundlagen causa conducens heiſsen müssen, welcher Begriff von Totalität mit den Erscheinungen auf's allergenaueste stimmt. Solchergestalt wird das letzte Product der ätherischen Zersetzung in der nächsten Relation mit der jenseitigen Potenz seyn, und eine Reciprocation hier eben so eintreten, und ein neues Product zur Folge haben müssen, wie solche Reciprocationen auf niedrigern Stuffen der Schöpfung eintreten und geringere Producte zur Folge haben. Wenn die Oscillation zwischen Blut und Zitterstoff den thierischen Körper zur Folge hat, so wird die Oscillation zwischen der edelsten Grundlage des Zitterstoffs, dem Lichtsoffe und der Gottheit den Geist zur Folge haben; weil aber der Lichtstoff eben so nahe mit den andern Grundlagen des Zitterstoffs, und durch ihn mit den ponderablen Dingen verwandt ist, so ist klar, daſs sich die menschliche Seele in einer doppelten Oscillation zwischen sich und der Gottheit, und zwischen sich und dem Lebensstoffe oder der Vitalität befinden werde; daſs in Thieren niederer Art die Schöpfung eines Geistes darum nicht beginnen könne, weil in ihrem Lebens-Proceſs der Lichtstoff nicht bis auf den Grad von Freiheit ausgeschieden wird, daſs

seine Verwandschaft mit der Gottheit der Oscillation zwischen ihm und dieser das Übergewicht gegen die Oscillation mit dem Lebensstoffe geben könne; und dafs endlich im Menschen die Schöpfung eines Geistes nur bedingt sey, in so fern nämlich das Ich die Oscillation, der es rechts und links unterworfen ist, mehr auf jener Seite beständig hält. Dadurch, dafs das Ich zwischen entgegengesetzten Oscillationen in Spannung ist, diese Spannung aber nicht im Gleichgewichte steht, sondern selbst im Menschen sich auf die körperliche Seite neigt, wird das Ich gezwungen, die erste Entwickelung seiner Energie auf sich selbst resiliren zu lassen, gleichsam wie der Zitterstoff im Augenblicke seiner Freiheit sich in sich selbst zusammen zu ziehn, um sich für die jenseitige Oscillation empfänglicher zu machen; deshalb ist die schönste Seele, in so fern sie ohne eignes Zuthun blos durch die Natur erschaffen worden, vergänglich, eben so wie von einer Pflanze alle Theile vergänglich sind, bis auf die Frucht, die durch einen gewaltigen Nisus eine nähere Verbindung mit dem Electrogen der Luft eingegangen ist, als sie mit ihrer eignen Pflanze hatte. Ich spreche also gar nicht metaphorisch, wenn ich sage, die Seele ist die Blüthe des Geistes;

denn dieses ist physicalisch wahr, und eben so wahr ist die figürliche Rede, Gott wohnt im Lichte, denn der Lichtstoff ist das Mittel, wodurch sich Gott mit seiner Schöpfung als Disponens verbindet und sie regiert; eben so wie man vom Zitterstoffe sagen muſs, er wohnt im Sauerstoffe, durch welchen sich dieser als das Agens der Natur mit den passiven Grundlagen verbindet, wie ich in der Analyse der Elementar-Verwandschaften erwiesen habe; die Theorie des Lichts muſste also eben so zur physicalischen Demonstration der Gottheit führen, wie die Theorie des Sauerstoffs zur Entdeckung des Zitterstoffs geführt hat; darum ist auch die Strahlung des Lichts gleichsam die Rede des Herrn, die, wie ich in der Theorie des Lichts erwiesen habe, ihre Vibration durch die andern Elemente des Äthers bis auf die ponderablen Grundlagen fortpflanzt, und sie zum ewigen Kreislaufe der Erzeugung (ad Genesin aeternam) zwingt. Geist kann also nur im Menschen und zwar nur bedingt, durch Kraft der Seele gegen sich selbst, durch vollkommne Sonderung des Lichtstoffs aus dem Äther entstehn, folglich muſs die Grundlage des Geistes Lichtstoff, den die Gottheit unmittelbar erfüllt, und Lichtstoff die Basis der unsichtbaren höhern

Schöpfung seyn, so wie er die undurchdringliche Umgebung der irdisch körperlichen ist. Ich spreche gar nicht metaphorisch, sondern physikalisch wahr, wenn ich sage, der Lichtstoff ist die Decke der körperlichen und der Fuſsboden der geistigen Welt, und ich frage hier den gelehrten Leser, ob er einen physischen Gegenstand kenne, der würdiger und schicklicher sey, eine solche Scheidewand abzugeben? — —

Es dürfte hier der Ort seyn, auf eine Stelle in der Mythe Apollo aufmerksam zu machen, die ich ehedem nicht verstand, die mir aber an jetzt sehr einleuchtend wird. „Apollo hatte „eine dreifache Gewalt, im Himmel hieſs er „Sol und trug die Harfe; auf der Welt hieſs er „liber pater und trug einen Schild; und in der „Hölle hieſs er Apollo, und trug Bogen und „Pfeile.“ Dieses heiſst offenbar, der Lichtstoff ist die harmonisch vibrirende Grundlage der höhern Schöpfung; die schützende Umgebung und vermöge des thierischen Instincts der Ernährer der lebendigen Welt; und die Spannung und Richtung aller Verwandschaften in der Körperwelt. Wer es fühlt, wie treffend diese mythische Redensart mit meiner Demonstration

von Anfang bis Ende stimmt, der mufs überzeugt seyn, dafs die mythische Redens- und hieroglyphische Schreibart die sinnreichste und kürzeste von der Welt sey.

Nicht wahr, wenn der im Sauerstoffe wohnende Zitterstoff als Agens nicht eine Stuffenfolge der Verwandschaft zu den ponderablen Grundlagen hätte, wie ich in der Analyse der Elementar-Verbindungen erwiesen habe; so könnte keine Spannung der chemischen Aggregate, folglich keine Thätigkeit und Form entsteh'n; und eben so könnte weder Ordnung noch Zweck entsteh'n, wenn das Disponens keine Stuffenfolge der Verwandschaft zu den activen Grundlagen hätte. Wenn in der Natur gar keine Zerreifsung der Continuität, kein Stillstand des Umlaufs, und gar keine Isolirung der Potenzen gedacht werden kann, ohne dem Begriffe der Unendlichkeit zuwider zu handeln, so ist klar, dafs der Zitterstoff selbst in dem höchst möglichen Grade seiner Freiheit als Blitz noch immer mit etwas Sauerstoff verbunden seyn müsse, gleichsam um seinen Griff (Prise) keinen Augenblick zu verliehren, welches ich bereits im ersten Theile dieses Werks

erinnerte, indem ich den Grundlagen des Electrogens den Sauerstoff beigesellte, in so fern es als existirend, aber weggelassen habe, in so fern es nur in abstracto betrachtet wird. Eben so wird das Disponens der Natur ohne Widerspruch gegen seine unvermeidliche Untheilbarkeit nirgends als vollkommen frey gedacht werden können, sondern sein Daseyn wird als durch unendliche Abstuffungen von Verbindung von einem unendlich kleinen Lichtstoffgehalt herab bis zum Steine laufend betrachtet werden müssen, durch welches Maafs von Antheil der Grad der selbstständigen Disponibilität der Aggregate bestimmt werden wird. Wenn endlich der Zitterstoff durch unendlich verschiedene Abstuffungen von Verbindung in der Körperwelt wieder bis zur möglichsten Beweglichkeit hinauf steigt, um durch die Spannung, welche dieser Beweglichkeit Daseyn giebt, gleichsam in die Freiheit des ätherischen Oceans zurück geschnellt zu werden, so wird das Disponens auf gleiche Weise durch gespannte Verbindungen bis zur beweglichsten empor steigen, um durch die zunehmende Disponibilität des reichhaltigsten Aggregats den Zurückflufs in sich selbst nach vollbrachtem Kreislaufe zu bewirken, welches physisch nicht anders,

als durch den Vermittler zwischen Schöpfer und Schöpfung, den Lichtstoff geschehen kann.

Nun ist aber bekannt, dafs Auflösung und Verbindung nichts anders sey, als eine Veränderung der Verwandschaften im Aggregate; auch ist ferner bekannt, dafs keine einzige Verwandschaft durch sich selbst, sondern nur durch äufsere Umstände veränderlich sey, denn selbst die unendlich bewegliche Spannung der Verwandschaft des Farbenlichts springt nicht ohne adaequate äufsere Veranlassung: folglich kann der Lichtstoff, welcher nun einmal die Zunge des Waagebalkens ist, aus sich selbst allein noch nicht bestimmen, ob er, da im Gleichgewichte der Verwandschaft zwischen dem Agens und dem Disponens der Natur nicht zu bleiben ist, sich auf diese oder jene Seite neigen soll; sondern das allgemeine Gesetz, welches für alle Verwandschafts-Veränderungen in der Natur waltet, der bestimmende Zusammenflufs der Umstände, das Schicksal, mufs die Energie begünstigen, welche hier den Ausschlag geben soll. Der Lichtstoff kommt also hier grade in dieselbe Oscillation zwischen leiden und wirken, in welcher der Zitterstoff ist, wenn er in einer Wolke den Kampf des Wet-

terleuchtens anfängt. Die Freiwerdung bis auf einen gewissen Grad hat die erste Zuckung zur Folge, die erste Zuckung zieht etwas mehr gebundnen Zitterstoff aus dem Wasser, dieser Zusatz zum Freien begünstigt die zweite Zukkung, und so fort, bis die Masse des Freien das Übergewicht der Anziehung gegen den Gebundenen gewinnt, worauf durch einen gewaltigen Rifs die endliche Freiheit gewonnen, der Kampf vollendet, und die Haftung auf der Grundlage der neuen Verwandschaft zur Ruhe kommt. Die physischen Wortbestimmungen der Begriffe, Thier, Leben, Seele und Geist, formen sich also in Worte, wie folgt. Thier ist gespannte Haftung des Zitterstoffs im Blute; Leben ist gespannte Haftung des Lebensstoffs auf der Nervenmasse; Seele ist gespannte Haftung des Lichtstoffs im Seelen-Organe des Gehirns; und Geist ist gespannte Haftung des Lichtstoffs, dessen Verwandschaft zum ätherischen Aggregate aufgehört hat, in Gott. Man lese anjetzt das Capitel der Grazien im dritten Theile, wenn man die Art des Übergangs von Vergänglichkeit zur Unsterblichkeit betrachten will.

Es dürfte aber anjetzt allen Lesern, die mich nicht recht genau verstanden haben, eine

Schwierigkeit aufstofsen, die meiner sonst so harmonischen Theorie mehr das Ansehn einer scharfsinnigen Hypothese, als der Wahrheit nothwendiger und unvermeidlicher Schlufsfolgen geben könnte. Man könnte nämlich sagen, wenn Leben und Seele den Begriff der Bewegung enthält, wir also jeden Augenblick eine andre Grundlage für beide haben, so müfste kommen, dafs ein Mensch, der nach der mühsamsten Bearbeitung seiner selbst durch einen der unzähligen physischen Zufälle, z. B. die Hundswuth, wieder zum Thiere herabgewürdiget worden wäre, doch nur als ein solches von dannen schiede, und solchergestalt physisch wieder verlohren gienge, was moralisch so schwer erworben ward, welches entsetzlich wäre. Dieses ist meines Erachtens der einzige Einwurf, der mir mit einem Schimmer von Plausibilität gemacht werden könnte, ich will also, um der Streitsucht auch dieses hölzerne Schwerdt aus der Hand zu winden, seine Nichtigkeit erweisen.

Ich habe doch wiederholentlich gesagt, dafs die Haftung des Lebensstoffs auf dem Blute, und des Lichtstoffs auf dem Animalitäts-Organe eine doppelte entgegengesetzt os-

cillirende Kraft sey, daſs Lebensstoff Blut, und Blut Lebensstoff erzeuge, daſs diese Oscillation die Spannung des Raumes gegen die Zeit bewirke, wodurch sich nach dem Gesetze aller Spannungen entgegengesetzter Kräfte ein Product entwickeln müsse, und daſs die Entwicklung dieses Products mit dem Grade der Spannung immer proportional seyn müsse; allein ich sehe wohl ein, daſs diese sehr abstracten Gedanken, und die unzähligen Harmonien der Demonstrationen, so auf dieselben führen, den wenigsten Lesern verständlich und übersehbar seyn werden. Wer sich unter dieser Zahl befindet, der stelle sich vor, die ganze Schöpfung bestehe aus drey dreifachen Schnuren, welche dergestalt entgegengesetzter Weise zusammengedreht seyn, daſs wo immer die Schnuren oder ihre Fäden aus einander gedreht werden, sie sich auch unmittelbar wieder auf entgegengesetzte Art zusammen drehen müssen. Wenn demnach die mittelste Schnure als Agens der Natur, der Zitterstoff, in seine drey Fäden aus einander gedreht wird, wodurch Leben entsteht, so drehn sich diese Fäden auch unmittelbar mit den Fäden der ersten und dritten Schnur zusammen, wodurch disseits der thie-

rische Körper, und jenseits der geistige Körper, wenn ich mich so ausdrücken darf, entsteht. Durch diese Umwicklung entgegen laufender Fäden muſs das Product wie ein Rädel, um welches eine gespannte Schnur geschlungen ist, die Schnur durchlaufen, wenn dieselbe gezogen wird. Aus diesem Grunde ist der thierische Körper gleichfalls ein laufendes Rädel an der Schnure des Lebensstoffs, er ist selbst ein Strohm so wie dieser, nur ist sein Lauf nicht so rasch; die Masse unsres Leibes ist heute nicht mehr dieselbe, die sie vor einem Jahre war, was mit unsern Haaren und Nägeln vorgeht, das geht mit dem ganzen Körper vor, und so wie dieser als eine Welle oder ein umschlungnes Rädel seine ponderablen Grundlagen durchläuft, eben so durchläuft die entgegengesetzte Kraft, der Lichtstoff, sich selbst in der Form eines Geistes, ungefähr so, wie sich das Holz in der Form eines Holzwurmes durchläuft. Je mehr nun dieses Product die erste Energie eigner Disponibilität, welche das zunehmende Verhältniſs der disponiblen gegen die activen Fäden in ihm rege werden läſst, dazu anwendet, ein gröſsres Antheil von den Fäden der disponirenden Schnur in seine Revolution zu ziehn, während es von der activen Schnur im-

mer mehr fahren läſst, um so mehr rollt dasselbe nun nicht mehr um seine vorigen Aggregate, sondern es rollt anjetzt an der unendlichen Schnur der Gottheit eben so fort, als disseits der Körper an der Schnur der Körperwelt fortrollt. Die physische Wirkung dieses Wechsels der Rotation zeigt sich durch Abnahme aller Neigungen gegen die Dinge der Körperwelt, und intensiveres Streben nach namenlosen Dingen jenseits; und dieser Zustand, in welchem sich der Mensch ein ganz andres Wesen zu werden fühlt, ist dasjenige, was Leibnitz das Reich der Gnaden, und schwärmerische Christen die Wiedergeburt nennen, ich aber nenne dieses Gefühl die wahre Weisheit, die man nicht von andern, noch aus Büchern lernt, kurz, das Verwandschafts-Gefühl mit Gott. Von dieser zwar *physischen* Wirkung der Moral kann durch physische aufserwesentliche Züfälle nur die Perception, aber nicht die Sache selbst gehemmt werden, weil das Perceptions-Vermögen von der Regelmäſsigkeit des Animalitäts-Strohms einzig und allein abhängt. Es geschieht auf's allergenaueste dasselbe, was ich oben von cataleptischen Kranken sagte, daſs sie ihr Geschäfte nach dem cataleptischen Paroxismus wieder da anfangen, wo sie von demselben un-

terbrochen wurden; indem die Form ihres Geistes mittlerweile dieselbe bleibt. Wenn also auch ein edler Mensch durch unglückliche Zufälle allem Anscheine nach zum Thiere erniedriget wird, so beraubt ihn dieses doch nicht der erworbenen Verwandschaft mit Gott, sondern es hemmt nur das Perceptions-Vermögen seiner selbst. Es ist zwischen Seele und Geist derselbe Unterschied, wie zwischen dem Saamenkorn einer Pflanze vor der Befruchtung und nach der Befruchtung; die Form der Frucht ist im Saamen schon vor der Befruchtung, allein dieselbe ist vergänglich, von der Pflanze abhängig, ja sogar ein integrirender Theil von ihr; durch die Befruchtung bekommt die Frucht eine andre Verwandschaft, ihr Daseyn hört auf durch den Saft der Pflanze zu rollen, wogegen sie anfängt um die Schnure des Zitterstoffs zu laufen. Der physische Unterschied zwischen Seele und Geist formt sich in Worte, wie folgt. Seele, und wenn's die schönste wäre, ist sehr genau mit dem Körper verbunden, folglich ein Sclave seiner Bedürfnisse, sie ist thörigt, und macht mit ihrem Körper einen Menschen mehr homogener Art: Geist ist weiser, freier, zwar oft noch schwach, aber wie ein Narr, und

macht seinen Körper zu einem Menschen weit heterogenerer Art.

Nachdem anjetzt für das Wesen der menschlichen Seele und ihre Entstehung eine Anschauung errungen worden, wird es möglich ihre Physiologie zu schreiben, und das dunkle Geschäft des Denkens zu enträthseln. Was würde man von dem Verstande dessen halten, der ein zerbrechliches Gefäſs ohne die mindeste Unterlage hinsetzen wollte, und muſs man nicht alle diejenigen Seifenbläser nennen, die von Oben herab anfangen wollen zu bauen. Es wäre indessen ungerecht, den Metaphysikern diesen Vorwurf zu machen, denn Kant, nachdem er die Nichtigkeit und Unmöglichkeit metaphysischer Untersuchungen selbst eingestanden hat, behauptet mit Recht, daſs die Metaphysik die allerälteste Wissenschaft (Instinct der Seele hätt' er sie nennen sollen) sey, und daſs sie bleiben würde, wenn alle Wissenschaften durch eine allgemeine Barbarey auf's Neue verlohren gehen sollten. Die Metaphysik ist, wie ich weiter beweisen werde, wirklich, nur ist sie keine Wissenschaft, sondern das instinctive dunkle Gefühl der Seele ihrer Verwandschaft mit Dingen

jenseits der Körperwelt, welches auch mit meiner Demonstration der Seelen-Schöpfung als eine nothwendige Folge stimmt, aber dieses ist eben so wenig Wissenschaft, wie das Vermögen des grasfressenden Thieres, seine Pflanzen zu unterscheiden, eine Botanik ist. Dadurch dafs es eine Metaphysik giebt, wird hier meine obige Demonstration, dafs die Bildung einer Seele nicht durch einfachen Druck von Innen, sondern wie die Krone eines Baumes durch doppelte Attraction von Innen und Aufsen entstehe, bestätiget und verdeutlicht; die Metaphysik ist die fortdauernde Kraft von Aufsen, welche die Entstehung der Seele bis auf den Punkt der Menschheit gemeinschaftlich geführt hat, und nun noch weiter führen soll, sie ist ihr eben das, was die Luft der Krone des Baumes bleibt, nachdem sie den Keim aus der Erde gezogen hat. Die allgemeinen Attractions-Gesetze, denen ich durch Abschaffung der Repulsion erst eine dem Begriff Allmacht angemessene Gröfse gegeben habe, beweisen also das Daseyn der disponirenden Potenz eben so nothwendig, wie die Gröfse Neun die dreimal enthaltene Gröfse Drei beweist; die Attraction der activen Natur gegen die pas-

sive bildet, die Attraction der disponirenden gegen das Product von jenen beiden leitet, indem ganz natürlich die Verwandschaft der freien Potenz gegen die gebundene Potenz nach den allgemeinen Attractions - Gesetzen sich umgekehrt verhalten muſs, wie die Grade sowohl der Verbindung als Entfernung; folglich wird im Kreislaufe der Gottheit um sich selbst der Raum die Zeit eben so bestimmen, wie er sie im Kreislaufe der Planeten um sich selbst bestimmt, das heiſst, die Geschwindigkeit wird zunehmen, wie bei den letztern die Quadrate der Entfernung, und bei der ersten die Quadrate der Verbindung abnehmen. Die Gottheit zieht also aus ihrer Schöpfung die Producte eines aus dem andern in der Form heraus, zu welcher Form der Antheil an ihr, welchen diese Producte besitzen, bestimmt und berechtigt, folglich werden die geistigen Formen unter einander eben so verschieden seyn, als die körperlichen, und der Geist eines Menschen, selbst wenn er sichtbar wäre, die Form des Menschen nicht an sich haben.

Nach dieser Ansicht der allgemeinen Attractions - Gesetze, also immer doppelt und

entgegengesetzt gespannt genommen, wird nun das Denken als ein Product der disponirenden Attraction zu betrachten seyn; keinesweges aber als selbstständige Thätigkeit eines einfachen Wesens, deren keins von beiden in der Schöpfung, wenn diese nicht mit sich selbst zerfallen soll, Daseyn haben kann, mit welcher Theorie die Erscheinungen des Denkens vom dümmsten Thiere an bis hinauf zum edelsten Menschen, die ich jetzt herzuzählen anfangen werde, auf's allergenaueste übereinstimmen, wodurch die Theorie selbst a posteriori bewiesen wird, so wie sie a priori entwickelt wurde.

Fünfter Abschnitt.

Die Physiologie der menschlichen Seele.

Da ich meine Leser nicht ohne sichre Unterlage nach Art der Metaphysiker in die Luft schwebend stelle, um mir zusehen zu lassen, wie ich ohne Luft flattern will, so mufs ich sie bitten, hier auf den letzten Stuffen der Wendel-

treppe, die sie bisher mit mir bestiegen haben, fest steh'n zu bleiben, und wahrzunehmen, wie ich den Pendel der Äquation zwischen beiden Welten, der sichtbaren und unsichtbaren werde schwingen lassen, und wie sie dadurch ruckweise werden gehoben werden. Erstens also, wenn Leben und Seele ein Strohm ist, so wird die Form des Strohms seine Physiologie, das heifst, die Summe seiner Functionen geben; zweitens, wenn die Form des Strohms so wie eines jeden Products zum Theil von Aufsen kommt, wie durch das Beispiel des Baumes erwiesen worden, so wird der Ursprung der geistigen Functionen ebenfalls aufserhalb dem Producte zu suchen seyn; und drittens, wenn die Seele gleichsam die Zunge des Waagebalkens zwischen der sichtbaren und unsichtbaren Schöpfung, so wie die Blume einer Pflanze zwischen der passiven Körperwelt und dem activen Zitterstoff ist, so wird sie ihre Form natürlich zuerst von derjenigen Seite erhalten, auf welche sie sich vorerst am meisten neigt, mit welchen drei Propositionen die Erscheinungen auf's allergenaueste stimmen. Unser Zustand in Mutterleibe hat darum keine Erinnerung zurückgelassen, weil es damals in uns noch keine Seelen-Ströhmung gab, wir waren in demsel-

ben Zustande, als jetzt, indem wir schlafen; erst nach Erblickung des Tages wurden die Producte unserer Lebens-Zersetzung gegen ihr respectives Aggregat, den Äther, aufserhalb unsers Körpers in Gegenseitigkeit (Rapport) gesezt, indem die Affectionen des Äthers, durch's Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack und Gefühl sich bis auf die Producte seiner erlittenen Zersetzung fortpflanzten, wodurch solchergestalt die erste Form der Ströhmung von Aufsen in die wunderschöne Maschiene kam. Hätten wir keins von den Organen dieser Sinnen mit zur Welt gebracht, so wären wir, wie lange auch unser Daseyn hier gedauert hätte, immer dasselbe bewufstlose Ding geblieben, und sogenannte reine Begriffe wären in uns nimmermehr entstanden, indem der Lichtstoff mit den Aggregaten des Äthers weit näher in Verwandschaft steht, als mit der disponirenden Potenz, er mufs also durch diesen erst zur Empfänglichkeit für jene vorbereitet werden.

Durch den Übergang der Affectionen des Äthers auf seine Producte wird die Divergenz seiner Zersetzung erweitert, darum erwacht man durch Getöse aus dem Schlafe; die Producte werden um so vollkommner auseinander

geschieden, je mannichfaltiger die Formen sind, welche diese Producte von Aufsen herbekommen; sie gehen gleichsam nach demselben Gesetze um so schneller und besser auseinander, nach welchem mechanisch verschobene Dinge durch abwechselnde Formen der Bewegung schneller und besser auseinander gehen. Die Divergenz der ätherischen Zersetzung zur Seelen-Schöpfung, welche den ersten Tag nach der Geburt anfängt, fährt also durch's ganze Leben fort; durch Abwechslung der Gegenstände, besonders durch solche, welche wir darum schön nennen, weil, wie ich im Capitel der Grazien erwiesen habe, dasjenige aus ihnen schimmert, was aus uns hervorgehen soll, wird die Seelen-Ströhmung beständig in neue Formen gebracht, welche mechanische Bewegung (um anschaulich zu sprechen) die chemische Scheidung befördert; der moralische Begriff Erziehung wird anjetzt physisch, und heifst, B e g ü n s t i g u n g zur Scheidung des geistigen Substrats aus den Producten der ätherischen Zersetzung.

Durch den Übergang der Formen des Äthers auf sein geistiges Substrat empfängt dieses Gefühle, deren es im Aggregate nicht fähig

war, es fühlt sich durch jede erlittene Form anders, und durch die Wiederholung dieser Formen geht es natürlich von passiver Empfänglichkeit zur activen Willkühr über, es lernt die Formen selbst wiederholen, zu denen es vorhin gezwungen wurde; diese Wiederholungen geben dieselben Gefühle wieder, und diese Wiederholungen heifsen wir Vorstellungen, und die Fähigkeit dazu Gedächtnifs. Wenn die Seele alle die Formen der Reihe nach wiederholt, zu denen sie von Aufsen gezwungen wurde, so gedenkt sie ihrer selbst, sie fühlt Selbstbewufstseyn; allein dieses Selbstgefühl ist noch lange kein Denken, denn dieses ist keine mechanische Wiederholung, sondern eine geometrische Bewegung, wie ich gleich beweisen werde. Durch die Formen von Aufsen empfangen wir das Wie als die erste Potenz zu einer Gleichung, durch welche wir das Warum finden sollen, und nur diese Handlung heifst im strengen Verstande Denken; das Wie haben wir immer unmittelbar empfangen, und das Warum mittelbar erworben. Wir können zwar das Warum als ein Wie gebrauchen, und ein zweites Warum darauf gründen, eben so wie ein Mathematiker durch eine gefundene Gröfse eine andre finden kann, aber demungeachtet wird das

Warum kein Wie, die Vorstellung, welche das Warum giebt, bleibt immer weit dunkler, als die gegebene des Wie, weil dieses Affectio passiva immediata, das Warum hingegen Affectio activa mediata ist. Eben so ist auch die Vorstellung des Wie durch's Gedächtniſs lange nicht so lebhaft, als durch die Gegenwart der äuſsern Ursache, weil der Seele die Hülfe der äuſsern Potenz zur Formenbildung abgeht. Darum wollen Kinder und schwache Menschen, die nicht denken können, oder physisch gesprochen, deren Seele nicht frei und beweglich genug ist, sich eigne Formen zu geben, immer etwas Gegenwärtig haben, um gleichsam das Absterben der Beweglichkeit ihrer Seele zu verhindern, und darum hingegen nimmt die sehr freie und bewegliche Seele in einem Manne von lebhafter Einbildungskraft so leicht bis auf einen krankhaften Grad die Formen an, die ihr von Auſsen gegeben werden, darum ist es für einen solchen so gefährlich Wahnsinnige zu sehen, und darum gähnen wir um so leichter mit einem andern, je geneigter wir selbst dazu sind. Es ist also nun klar, daſs ohne die äuſseren Affectionen des Äthers keine Seele aus ihm geformt, noch geschieden werden könnte, daſs wir ohne diese Affectionen und ihren Übergang

auf das geistige Substrat lebendige Klötzer geblieben wären, daſs alle unsre Begriffe ursprünglich doch immer nur von der Erfahrung herzuleiten seyn, und daſs überirdische Gefühle, das heiſst, Affectionen von der disponirenden Potenz in uns erst alsdann einbrechen können, nachdem uns die Affectionen des Äthers wie eine Wehmutter das Kind aus seinem Schooſse hervorgezogen und dem Hauche des Unendlichen entgegengehalten haben. Man bemerke in dieser steigenden Separation und Approximation den vollkommensten Beweis für das separate Daseyn einer disponirenden Potenz, denn wenn die Ursache der Erscheinungen, die wir nur einem unendlichen Verstande zuschreiben können, mit den übrigen physischen Eigenschaften vermischt im Wesen der Dinge läge, so könnte eine solche stuffenförmige Sonderung dieser Eigenschaften gar nicht statt haben. Diese Stuffenfolge beweist, daſs die Schöpfung der Inbegriff dreier unendlich abgesonderter, aber auch unendlich verbundener passiver, activer, und disponirender Grundlagen sey, welche eine die andere in unendlichen Formen durchströhmen, um endlich jede für sich wieder in sich selbst zurück zu gehen; endlich beweist diese Stuffenfolge noch

entscheidend und unwidersprechlich, dafs Gott eben so im Lichtstoffe wohne, wie der Zitterstoff im Sauerstoffe, und eben so wie dieser um so offenbarer werde, jemehr die Grundlagen der vorzugsweisen Haftung von den übrigen Grundlagen abgesondert wird.

Ich spreche demnach anjetzt auf den Grund dieser erstaunenswürdigen Gleichungen den kostbarsten meiner Lehrsätze in dem Elementar-Gesetze, nach welchem die göttliche Ordnung in der Natur besteht, dergestalt aus, dafs in untrüglicher mathematischer Form der entscheidende Beweis für das separate Daseyn Gottes, als einer physischen Omnipotenz darin enthalten sey. Ich spreche: weil das Unendliche nur dem Unendlichen gleich ist, so kann auf keinem endlichen Raume ein unendliches Maafs möglicher Erscheinungen anders haften, als, dafs ein jedes bestimmte Maafs vereinbarer Kräfte auf ein eigens dazu bestimmtes Substrat dergestalt versammelt werde, dafs die Substrate unter sich selbst Verwandschaft, und die sonstige Unvereinbarkeit der Kräfte durch diese Verwandschaft der Substrate eine Vermittlung bekomme, damit durch doppelte entgegengesetzte Kräfte das erste Aggregat so wie

das letzte gebildet, und durch Spannung dieser gewaltsam vereinigter Kräfte die Triebfeder der Thätigkeit von den ersten Elementar-Verbindungen an bestehen könne. Deshalb giebt es drei ponderable Grundlagen oder Substrate, von deren respectiven Eigenschaften keine einzige verwechselt werden könnte, die aber doch so vertheilt sind, daſs die Substrate selbst durch eine oder die andre Eigenschaft unter einander in Verbindung, jedoch unvermeidlich gespannterweise kommen können, wodurch die Substrate zugleich unendlich getrennt und unendlich verbunden, d. h. in gespannte Ströhmung versetzt werden, welches die unendliche Feder zur unendlichen Thätigkeit giebt. Nach dieser Weise laufen die Substrate im Processe des thierischen Lebens auf zwei entgegengesetzten Wegen wie zwei gegeneinander gewundene Schnuren In und Aus einander, und bilden das Product auf der Stelle wo sie sich umschlingen als Thier; die ponderablen Substrate kommen durch den Magen, und die activen Aggregate durch die Lunge in den Körper, beide begegnen sich im Blute, und der Sauerstoff giebt hier den Griff (Prise), weil in ihm der Zitterstoff in auflöslicher Form vorzugsweise wohnt; je mehr nun die activen Substrate einander ent-

wunden werden, um so mehr mufs im edelsten, und folglich auch thätigsten von allen sein Griff auf die disponirende Omnipotenz erwachen, wodurch es nach Schliefsung des Entwindungs-Processes nicht mehr mit den vorigen Aggregaten zusammen schnappt, sondern als ein ausgedrieselter Faden mit einem entgegenkommenden zu einem feinern Gespinnste genommen wird; so läuft überall eine Wirkung der andern als Veranlassung voran, worin der physische Begriff der Vorsehung besteht, die nichts anders ist, als eine solche Stuffenfolge der Verbindung, in welcher die Entbindung geschehen soll; das heifst, diese mufs immer schon durch jene vorbereitet seyn.

Nachdem wir anjetzt die Schöpfungs-Geschichte des menschlichen Geistes zur Anschauung gebracht haben, wird seine Physiologie oder die Summe seiner Verrichtungen ebenfalls zu finden seyn: weil aber jede Anschauung in der Form Warum gegen die Form Wie noch sehr dunkel, und gleichwohl für einen so wichtigen Gegenstand die möglichste Deutlichkeit zu wünschen ist, so wird es nicht nur zulässig, sondern nöthig seyn, durch Unterschiebung eines ähnlichen Wie's, wenn es

auch nicht das wahre ist, der Vorstellung zu Hülfe zu kommen und die Anschauung deutlicher zu machen. Aber woher ein Bild nehmen, welches das Sensorium eines Menschen, oder das Animalitäts-Organ nur einigermaaſsen vorstellen könnte? Wenn ich Leben und Seele eine Ströhmung genennt habe, so werden sich vernünftige Leser nur eine Succession, aber nicht das Bild einer Wasser-Ströhmung zum Beispiel gedacht haben, denn Wasser ist das Chaos der ganzen Natur, der Lichtstoff hingegen das edelste und subtilste Activum, folglich eine Ähnlichkeit der Bewegung zwischen beiden gar nicht zu gedenken. Schon der unsterbliche Neuton brachte eine himmlische Ansicht in Worte, indem er sagte, das Weltgebäude ist das Sensorium der Gottheit, und ich will es versuchen, diesen unermeſslichen Gedanken zu beweisen. Der Gedanke selbst ist physisch wahr, nur nicht bestimmt genug ausgedrückt, denn er soll heiſsen; das Weltgebäude ist der Körper der Gottheit so wie unsre Glieder der unsrige sind, der Äther des Weltgebäudes aber ist das Sensorium als das Medium Reciprocationis zwischen dem passiven Körper und dem regierenden Geiste; folglich wird alles was sich der Schöpfer oder das Weltgebäude denkt,

wirklich, und alles was im Weltgebäude vorgeht, muſs im Gegentheil die Gottheit fühlen, eben so wie wir alles, was in uns das individuelle Ich ausmacht, fühlen. Wenn wir nicht alles fühlen, was in uns vorgeht, so kommt es daher, daſs das Individuelle in einer Maschiene steckt, in welcher es entsteht, und von welcher ein groſser Theil noch nicht, oder nicht mehr in individueller Reciprocation steht. In so weit wir also vollkommner Vorstellungen fähig sind, in so weit werden dieselben in uns ebenfalls wirklich, wohin Gemüths-Affecten, Nerven-Zufälle, Ekel, Gähnen, und die Bildung des Foetus und der Ausdruck des äuſsern Angesichts gehören. Ja sogar Dinge auſser uns werden durch unsre Gedanken wirklich, wenn wir nur ein Mittel besitzen, uns mit diesen Dingen in genaue Verbindung zu setzen. So entsteht alle Musik einzig und allein in der menschlichen Seele, die Kunst ist nur das Vermögen sich mit dem Äther in Verbindung zu setzen, welcher die Folge der Formen von Auſsen in concreto wiederhallt, die nur die höhere Beweglichkeit des Lichtstoffs in disjuncto einleiten konnte. Wenn ein Musiker fertig ex tempore spielt, und dennoch mittlerweile mit ganz andern Gedanken beschäftiget ist, so nimmt

nichts desto weniger der Tonwechsel in seiner Seele nach demselben Gesetze Ursprung, nach welchem im Äther, diesem Sensorio der Gottheit, unendliche Töne, und unendliche Farbenstrahlen in gänzlicher Unabhängigkeit von einander sich durchkreuzen können, ohne sich zu stöhren; es kann aber nach meiner Theorie hieraus nicht folgen, daſs mit dieser Durchkreuzung der Formen Bewuſstseyn verbunden seyn müsse, denn dieses als ein Product muſs das Resultat doppelter entgegengesetzter Kräfte seyn, folglich muſs die der Seele beiwohnende disponirende Kraft den unwillkührlichen Formenlauf hemmen, wenn Anschauung, das heiſst, Bewuſstseyn, entstehen soll. Ich habe bereits in der kurzen Theorie unsrer geistigen Thätigkeit, die ich in der Vorrede des dritten Theils Seite XV gab, und hier nachzulesen bitte, diese Eintheilung in passive Leitungs-Fähigkeit, und active Zurückhaltung unter dem Nahmen Verstand und Beurtheilungskraft bemerkt, und man wird anjetzt den physischen Grund davon einsehen, den ich durch folgendes entscheidende Beispiel seiner Wirkungen aus mir selbst anschaulich machen will.

Ich bin nämlich bei Durchsicht der Correcturbogen zu meinen Werken äuſserst behut-

sam, und durchgehe selbe drey bis viermal, weil ich weiſs, wie schwer ich die groſsen Formen meines Gedankenlaufs in seiner unsäglichen Geschwindigkeit zurückhalten, und auf so kleinen Dingen haften lassen kann; demungeachtet lieſs ich Seite 104 im dritten Theile den auffallenden Fehler des Worts ertragen, statt entbehren, welches den Sinn der Periode, die ich nachzuschlagen bitte, grade zum Unsinn verstellt. Was aber die Sache noch unglaublicher macht, ist, daſs dieses kein Druck-, sondern ein Schreibfehler meines Manuscripts ist, welches ich deshalb wenigstens zehnmal mit der möglichsten Aufmerksamkeit gelesen, eh' ichs in die Druckerey abgab, und doch nicht bemerkte. Wenn dieses schon erstaunenswürdig ist, so ist die Art, wie ich endlich dieses Versehen gewahr wurde, nur durch meine Theorie begreiflich. Ich gieng nämlich einige Tage, nachdem ich diesen Bogen in die Presse gegeben hatte, auf einer Gasse in Breslau, als mir plötzlich vorkam, ich hätte diesen Druckfehler bemerkt; ich ward unruhig über die Möglichkeit eines so häſslichen Schandflecks, lieſs mir in der Druckerey den Bogen zeigen, und fand zu meinem groſsen Verdrusse die dunkle Erinnerung gegründet, aber zu Abstellung des Ver-

sehens zu spät. Diese in psychologischer Hinsicht so äufserst wichtige Erscheinung ärgerte mich damahls sehr, freut mich aber anjetzt ungemein, da sie meine wichtige Theorie gleichsam a posteriori beweist. Die Vernunft ist also, wie jedes andre Product, die laufende Umwicklung zweier entgegen geschlungenen Schnuren, und es ist nun klar, wie selbst ein Werkmeister sein eignes Werk, sogar nachdem es fertig ist, nicht in Extenso, sondern nur mit progressiver Anschaulichkeit durchlaufen kann, durch welche theoretisch und practisch bewiesene Bemerkung ich die physische Anschauung des Denkgeshäfts einleiten will. Es fängt anjetzt an, aus der dunkeln Wohnung der menschlichen Seele die Möglickheit des Gebrauchs zu schimmern, den die Natur durch die Zusammensetzung des Lichtstoffs aus sieben Farbenstrahlen machen mag: Wenn nämlich der Lichtstoff durch diese Zusammensetzung schon in seinem Aggregate die Wunder und Freuden des Lichtes erzeugt, welche Wunder wird er nicht erst in einem Zustande der Ausgeschiedenheit bewirken? Damit aber meine Leser durch einen so schnellen Vorübergang abstracter Wahrheiten nicht zu sehr mit Erstaunen belästiget werden, so will ich zu ihrer Erholung

und weitern Vorbereitung per parenthesin etwas aus der Geschichte erzählen, wobei ich im Voraus versichre, daſs in der Welt nichts Neues geschieht.

* * *

Ich besitze ein kleines Büchel, worin die Lehrsätze der berühmten griechischen Philosophen in kurzen Auszügen enthalten sind; ich habe diese Lehrsätze einigemahl gelesen, aber sie prallten wie Regen von einem Steine von mir ab, ohne daſs ich das mindeste davon eingesogen hätte. Anjetzt aber, nachdem ich in der Reihe unvermeidlicher und nothwendiger Schluſsfolgen auf die Stelle gekommen war, wo ich sagen muſste: wenn sich Gott etwas denkt, so wird es wirklich, und was wirklich ist, das muſs Gott fühlen, fiel mir in dunkler Erinnerung ein, diesen Gedanken irgendwo gelesen zu haben, welches ich nach einigem Besinnen in diesem Büchel gewesen zu seyn fand. Weil ich nun nicht nur diesen, sondern mehrere meiner Lehrsätze bey den griechischen Philosophen wieder finde, und dieselben nach der Natur der Sache weder einzeln noch zusammen aus der Luft gegriffen gewesen seyn konnten,

so mufsten jene Philosophen meine Demonstrationen, gleichviel ob ursprünglich oder durch Tradition besitzen, und folglich nicht nur die Wissenschaften unsrer Zeit, sondern meine sämmtlichen Entdeckungen im Alterthume schon vorhanden gewesen seyn, deren Resultate die Inhaber wohl dem Publico mittheilen durften, aber den Grund oder die Demonstration selbst der literarischen Maurerey vorbehalten mufsten, indem sie damahls eben so unnütz und unwürdig durch Publicität auf die Gasse geworfen gewesen wäre, wie sie es noch heute bey der erstaunenswürdigen Gelehrsamkeit aller Leute ist.

Es hat indessen die Natur zum Besten der Menschheit ihre Priester nicht aussterben lassen, so wie die Geschichte ihren Bund zerrissen hat; ich bin also sicher genug, dafs diese Vormundschaft der Menschen mein Vermächtnifs heilig aufbewahren wird. Allein damit die, so durch die Fülle ihres Gewissels sich überzeugen, ich sey voll Eigendünkel, Anmaafsung, Aberwitz, kurz ein Narr, und die griechischen Philosophen gegen die heutigen Gelehrten nur Gimpel und Dummköpfe, so will ich hier die Meinungen dieser Philosophen abschriftlich

mittheilen, weil es recht sonderbar anzuschauen seyn wird, wie meine phantastischen Deuteleien mit den griechischen Gimpeleien zusammen stimmen werden. Mein Büchel spricht:

„Der erste Philosoph im eigentlichen Verstande war Thales von Milet, einer der sieben Weisen Griechenlands, und Stifter der jonischen Schule. Von ihm an bis auf den Socrates, ein Zeitraum von 148 Jahren, heißen alle Philosophen Physiker, das heißt, Leute, die sich mit Beobachtung und Vergleichung der Natur beschäftigen. Er nahm das Wasser als den Urstoff aller Dinge an, und Gott für den Verstand, der aus dem Wasser alles gebildet habe; Er brachte die Astronomie zu den Griechen, und lehrte, Gott sey ewig, allwissend, und die Seele der Welt, die alles erfülle. Der Geist des Menschen sey unsterblich, und die ganze Welt sey voll von Geistern: das Schönste sey die Welt, und das Weiseste die Zeit, welches in meiner Demonstration heißt, die Zeit spannt sich gegen Raum, und Raum gegen Zeit, wodurch Form und Zweck entsteht: Die Welt werde durch das Fatum regiert, auch war sein Sprichwort: Erkenne dich selbst. Sein Schüler Anaximander

lehrte: das ganze Weltgebäude sey unveränderlich, die Theile, das heifst, die Planeten würden aber zerstört, und geschaffen. Socrates und sein Schüler Plato sagte, wenn sich Gott etwas vorstelle, so werde es wirklich: Er habe nach seinem eignen Urbild, λόγος, eine Weltseele geschaffen, diese habe sich in der Mitte des Weltalls befunden, und zugleich an dem göttlichen Wesen und der Körperlichkeit Theil genommen; die Welt wäre daher ein Thier, das aus Leib und Seele bestände. Seine Lehre von der Vorsehung war vortrefflich, denn sie umfafste alle grofse und kleine Gegenstände; sein Schüler Aristoteles nannte die Weltseele des Plato Äther, und ich nenne sie Zitterstoff; oder weil sich die deutsche Sprache so wie die Deutschen selbst nicht vergröfsern darf, denn das wäre Anmaafsung, Electrogen, welches französisch ist. Nicht wahr, recht sonderbar? —

* * *

Nach diesem Intermezzo, welches ich eigentlich für diejenigen Leser, die ich nicht haben mag, aber weil ich die Publicität der Wissenschaften nicht abschaffen kann, haben mufs,

offenbar in der Absicht geschrieben habe, damit sie die bevorstehende Entwicklung der grofsen Begriffe mit ähnlichen Recensionen, wie meine frühern Schriften erhalten haben, verschonen mögen, und nicht glauben, man rechtfertige seinen Verstand dadurch, dafs man alles, wozu er nicht hinreicht, als grundlos und aberwitzig ausschände. — Ich komme also anjetzt auf das Herz meiner Theorien, oder den Mittelpunkt des gordischen Knotens der Naturverwicklung, und wenn ich auch hier, ohne neue Verwirrung anzurichten, die Verschlingung aus einander brächte, so könnt' *ich* doch wohl volle Überzeugung als meinen gebührenden Lohn unbedingt verlangen.

Nach nothwendigen Schlufsfolgen müfste Gott die Form des Weltgebäudes behalten, wenn die Körperlichkeit desselben vernichtet würde, es würde alles Daseyn ungefähr in demselben Verhältnisse gegen das Wirkliche stehn, wie ein optisches Schattenbild gegen den Körper, der es reflectirt, steht; denn nichts könnte die disponirende Potenz zwingen, eine andre Form anzunehmen. Wenn hingegen der Zitterstoff als Activum in abstracto von Gott und Körperwelt gedacht wird, so müfste

dieser in Ermanglung einer äuſsern correspondirenden Potenz auf sich selbst wirken, und sich zum Funken zusammenziehn. Wenn nun die Gottheit vor diesem Funken erschiene, so würde sie sich in demselben gleichsam wie das Licht in einer Seifenblase bespiegeln, und endlich in ihre Form aufnehmen, indem sie mit einer seiner Grundlagen, dem Lichtstoffe, in Verwandschaft steht. Wenn endlich die körperlichen Grundlagen in abstracto gedacht werden sollen, so können sie gar nicht gedacht werden, weil sie als bloſse Passiva gar keine Form haben können. Wenn also ein Anfang der Schöpfung gewesen wäre, so müſste Gott immer gewesen, der Zitterstoff nach seinem Urbilde der Dreifachheit λόγος zunächst, und nach diesem zweiten Urbilde das dritte in der Körperlichkeit erschaffen worden seyn, welches Plato durch das mystische Wort λόγος unverkennbar deutlich ausgedrückt hat. Wenn nun aber der Geist des Menschen aus der Leiche genommen wird, so wird dieser die Gestalt des Menschen nicht haben können, weil erstens keine bleibende Form in der Natur Daseyn hat, zweitens alle disjuncta gegen ihre Aggregate viel beweglicher sind, und drittens der Geist durch äuſsere Affectionen und den innern

Antheil an der disponirenden Potenz in doppelter, nämlich passiver und activer Beweglichkeit ist, folglich wird der menscliche Geist gar keine Gestalt haben, sondern vielmehr unendliche Gestalten annehmen können und müssen, und er wird in diesen Gestalten ungefähr so durch die Gottheit laufen, wie die Planeten die Himmelsluft, den Äther, durchlaufen, oder wie ein Holzwurm das Holz durchläuft. Schon Descartes, der ein gröſserer Denker war, als man glaubt, hatte den erhabnen Gedanken, daſs jede Bewegung (er hätte nur sagen sollen, Formveränderung) gegenseitig, reciproque, und also eine laufende Schöpfung in einem unbeweglichen Raume sey. Wenn man für das Wort mouvement, das Wort changement setzt, so hat er recht, wenn er spricht, *tout mouvement est donc necessairement relative et reciproque*. (Siehe den 3ten Theil Seite 26.)

Ich habe zwar schon mehrmahl der Bewegung als eines Products der Spannung zwischen Raum und Zeit gedacht, allein weil ich hier recht unerwartet wieder auf den schwer zu begreifenden Unterschied zwischen Verwandlung und Bewegung zurück geführt werde, so will ich, um diese wichtigen Begriffe aufs genaueste

zu sondern, dieselbe in physischer Form hier einander gegenüber stellen. Ich spreche also: Verwandlung ist eine Succession von Producten, durch zwei gegen einander laufende chemische Potenzen, oder was dasselbe ist, durch Spannung zwischen Raum und Raum: Bewegung hingegen ist eine Succession von Stellungen, als ein Product der zwei entgegengesetzten Potenzen, Dauer und Aufhören, der ersten im Raume, und der zweiten in der Zeit, also Spannung zwischen Raum und Zeit: denn alles, was Daseyn hat, bedarf sowohl Raum als Zeit zu diesem Daseyn, wenn beide Potenzen in Ruhe sind, so giebt es kein Product, sind sie aber gespannt, so entsteht geometrische Bewegung, ist aber Raum gegen Raum, das heiſst, chemische Qualität gegen chemische Qualität gespannt, so entsteht chemische Bewegung, oder was dasselbe ist, Verwandlung. Raum und Zeit sind also beide nur unter sich relative Begriffe, sie heiſsen mit andern Worten innerhalb und auſserhalb; es giebt weder absoluten leeren Raum noch dauernde Zeit, welche Daseyn haben müſsten, wenn Gott mit dem ganzen Weltall vernichtet wäre, sondern Gott ist selbst der Raum und die Zeit, er ist nicht gewesen, wird auch nicht seyn, sondern

er ist; denn weil das Unendliche dem Unendlichen gleich ist, so ist die Ewigkeit ihm Gegenwart, wie uns der Augenblick, weshalb denn auch der Mittelpunkt des Weltgebäudes überall, und sein Umfang nirgends ist. Zeit ist gegen Raum dasselbe, was Umfang gegen Inhalt ist, eine geometrische Gröſse gegen eine chemische; weil nun jeder Raum oder chemische Qualität nothwendiger Weise einen Umfang haben muſs, so muſs auch bei jeder Verwandlung oder Durchkreuzung chemischer Qualitäten ein neues Zeitverhältniſs, das heiſst, geometrische Bewegung eintreten, indem Beweglichkeit nichts anders ist, als der Übergang von einem Umfange zu einem andern. Je gröſser die Differenz des Umfangs zwischen zwei succedirenden Producten, um so gröſser wird die Spannung zwischen beiden, folglich die Geschwindigkeit der Bewegung; so ist der Unterschied zwischen dem Umfange des Schieſspulvers im Aggregate und dessen Auflösung sehr groſs, folglich der Übergang sehr schnell, und darum wird, wie ich bei der Lebenszersetzung erwiesen habe, der Puls um so schneller, je zersetzbarer der im Blute vorhandene Zitterstoff geworden ist, das heiſst, jemehr sich Zeit oder Umfang

gegen Raum spannt. Daraus folgt aber nicht, daſs, wo sich blos Raum gegen Zeit spannt, eine Verwandlung oder eine laufende Schöpfung entstehen müsse, und daſs, wie Descartes meint, ein Steinwurf eine laufende Schöpfung dieses Steins in unbeweglichem Raume sey. Was er unter Raum versteht, ist impenetrabler Umfang; der Stein durchdringt nicht diesen Umfang, sondern der Umfang durchdringt den Stein, und setzt seiner Bewegung kein Hinderniſs in den Weg, eben so wie Licht einem durchsichtigen Körper keins in Weg setzt. Wäre der chemische Raum des Steines beweglich gewesen, so hätte er durch die Kraft des Wurfs nicht seinen chemischen Gehalt, aber wohl seinen Umfang verändert, er wär' eine Blase geworden; weil aber der chemische Raum den Umfang nicht annahm, so muſste sich die empfangne Kraft dem äuſsern Umfange der Zeit mittheilen, welches der physische Begriff von Bewegung ist. Es ist nun klar, warum von einer graden Reihe berührender Kugeln durch einen Stoſs keine einzige auſser der letzten bewegt wird, weil nämlich die letzte der Luft die empfangene Kraft eines gröſsern Umfangs nicht so geschwind mittheilen kann, als die Kugeln

eine der andern, sie mufs also ihrer eignen Tendenz nach der möglichen Richtung so lange folgen, bis das ganze Quantum Zeit verlaufen ist. Eben so deutlich ist anjetzt die Entstehung der Bewegung einer Kugel durch die Entzündung des Pulvers, welches eine Schöpfungs - Revolution ist, dessen Product einen weit gröfsern Umfang gegen den vorigen hat: je mehr diesem Umfange Hindernifs entgegen steht, um so mehr spannt sich Zeit gegen Raum, womit die Geschwindigkeit als Wirkung proportional ist. Weil nun wegen dem Widerstande des Gewehrs der ganze Umfang des neuen Products auf die Kugel fällt, so mufs diese als der Inbegriff der Expansion, und ihr Lauf als ein Equivalent der Bewegung statt der unmöglichen Expansion betrachtet werden.

Wenn aber Spannung zwischen Raum und Raum eine laufende Schöpfungs - Revolution hervorbringt; Spannung zwischen Raum und Zeit aber nur eine laufende Bewegung, so wird, wenn anders die Äquation richtig ist, eine Spannung zwischen Zeit und Zeit eine laufende Revolution des Raumes, jedoch ohne Verwandlung, hervorbringen müssen, wel-

ches auch wirklich geschieht: denn wenn ein Knabe den Kräusel wirft, oder eine Spinnerinn die Spindel dreht, so geschieht es durch Spannung eines entgegengesetzten Rucks, um auf beiden Seiten Umfang zu gewinnen. Weil aber der chemische Raum den Umfang in die Länge nicht annimmt, so muſs er die empfangne Kraft innerhalb seiner selbst durch Reibung seines Umfangs an der Luft verzehren, das heiſst, er muſs sich um sich selbst drehn. Ist ein solcher Raum nachgiebiger, beweglicher Art, so nimmt derselbe nach Maaſsgabe der Geschwindigkeit am Umfange zu, darum werden hängende Fasern an einer gedrehten Spindel horizontal. Anjetzt wird klar, daſs Zeit und Raum die zwei ursprünglichen entgegengesetzten Kräfte der Natur seyn, nämlich: Raum ist Ruhe, und Zeit Bewegung; Raum ist Centripetal-Kraft, und Zeit Centrifugal-Kraft; Raum ist Inhalt, und Zeit Umfang; Raum bildet die Gestalten, und Zeit giebt ihnen die Zwecke; darum sagt Thales mit sehr tiefem Grunde: die Welt, der Raum, sey das Schönste, und die Zeit das Weiseste, Gott aber das Älteste von allen; denn er sey immer gewesen. Dauer ist also keine Zeit, sondern ein Attribut des Raumes,

so wie Vergänglichkeit ein Attribut der Zeit; folglich ist, wie schon erinnert, Bewegung oder Geschwindigkeit das proportionale Product der Spannung zwischen beiden; je gröſser also der Raum eines Körpers, das heist, sein Inhalt, oder specifische Schwere, und je grösser der ihm gegebene Stoſs zur Expansion, um so gröſser die Geschwindigkeit seines Laufs, darum geht eine bleierne Kugel geschwinder, als eine hölzerne.

Diese physische Sonderung der zwei entgegengesetzten Elementar-Potenzen, Raum und Zeit, war nothwendig, wenn die Theorie der allgemeinen Spannung durch zwei entgegengesetzte Kräfte als die Grundlage aller Erscheinungen unerschütterlich begründet werden sollte. Ich könnte hier beinahe dasselbe sagen, was Virgil in der Äneide in dem Verse, Tantae molis erat, Romanam condere gentem, spricht, nachdem er die Begebenheiten hergezählt hat, welche der Begründung des Römischen Reiches vorher gehn muſsten; ich dürfte nämlich den Vers nur dahin abändern, daſs er lautete: tantae molis erat, theoriam condere tantam.

Nach diesen mannichfaltigen Vorbereitungen wird es Zeit die Physiologie der Seele zur

Anschauung zu bringen, das heiſst, die Erscheinungen ihrer Wirkung mit der vorangegangenen Theorie auszugleichen; gelingt dieses vollkommen, so ist die Theorie a posteriori bewiesen, und die Wahrheit für immer begründet. Nach der Theorie ist die Seele der aus dem Aggregate des Äthers geschiedene Lichtstoff als Princip der Perceptibilität chemisch verbunden mit dem Intuitus oder Princip der Disponibilität; welches letztere in dem Maaſse freier und folglich wirksamer wird, in welchem das erstere aus seiner vorigen Verbindung geschieden und folglich der Willkühr des letztern mehr unterworfen wird. Dieses Gesetz ist nicht neu, sondern es gilt für alle Entbindungs- und Verbindungs-Processe in der sich immer gleichen Natur, jedes Element muſs seiner vorigen Verbindung entledigt werden, eh' es das Bedürfniſs und den Einfluſs einer andern fühlen kann. Die Seele des niedrigsten Thieres durch alle Stuffen der Menschheit bis hinauf zum edelsten unterscheidet sich also nicht dem Raume nach, sondern durch die Zeit, das heiſst, durch die Beweglichkeit der Spannung zwischen beiden Elementen, folglich ist Beweglichkeit oder Reciprocation zweier Potenzen das Wesen der Seele, und die Grade die-

ser Beweglichkeit der einzige Unterschied zwischen allen. Alles was von Aufsen die passive Beweglichkeit des Lichtstoffs afficirt, mufs eo ipso die disponible Beweglichkeit erwecken, und solchergestalt mufs vice versa die Reciprocation der in der Seele wohnenden zwei Potenzen die Selbstständigkeit als Product, nämlich einen Geist zur Folge haben. Ein neugebohrnes Kind hat noch gar keine willkührliche Beweglichkeit der Seele, dieselbe mufs durch die passive Affection der Bewegungen, die man ihm vormacht, erst erschüttert werden, ehe sie wiederhallen kann, und dieser erste Wiederhall des Intuitus gegen den Empfang der percipirenden Potenz von Aufsen ist das Erwachen des Bewufstseyns, welches im Aggregate Wohlgefallen den ersten Tropfen der ihm bestimmten Glückseligkeit erzeugt, so das Kind durch Lächeln, den Ausdruck der Freude, zu erkennen giebt. Dasselbe Bedürfnifs, welches ein Kind zur Seelen-Erweckung hat, bleibt dem Menschen und selbst dem gröfsten Denker, durch alle Perioden seines Lebens in dem Maafse mehr oder weniger, in welchem die Natur der bezweckten Bildung eines Geistes durch vollkommne Ausscheidung des Lichtstoffs gütiger zu Hülfe gekommen ist. Der phy-

sische Begriff Zeitvertreib bestimmt sich also auf Befriedigung des Bedürfnisses der passiven Perceptibilität von Aufsen, welches Bedürfnifs ganz natürlich die Menschen am meisten fühlen, deren disponible oder intuitive Perceptibilität aus Ursachen, die ich weiter unten angeben werde, noch nicht in's Gleichgewicht mit der passiven Beweglichkeit gekommen ist. Darum gefallen Vorstellungen, gleichviel ob sichtlich oder schriftlich, immer um so mehr, je gröfser sie sind, und je schneller sie sich folgen; darum gefallen Schauspiele nicht, in denen mehr sentimentalisirt als gehandelt wird, und darum gefallen Schriftsteller so sehr, deren Gedankenlauf grofs, schnell, und harmonisch ist, die mit den schwersten Dingen spielend nur tändeln dürfen, die in der ganzen Schöpfung allgegenwärtig sind, die wie die Dichter die entferntesten Gegenstände mit Blitzesschnelle unerwartet und doch harmonisch durch Allegorien zusammenbringen, denn der Formenwechsel der Seele mufs, wenn er ihr gefällig seyn soll, eben so wie Licht- und Tonwechsel durch Abstuffungen sich verlaufen; und darum endlich gewinnt ein Mensch so leicht den andern Bewunderung ab, wenn seine Handlungen nur grofs und schnell vorübergehen, ob

die Bewegungsgründe edel oder schlecht, die Zwecke groſs oder kleinlich, die ganze Welt oder das verächtliche Ich der Gegenstand, Wahrheit oder Heuchelei zum Grunde liege, kann der groſse Haufen nicht untersuchen, denn dazu gehört die disponible Perceptibilität der Seele, deren wenige Menschen mächtig sind. Selbst ein groſser Denker, der also die disponible Beweglichkeit schon hat, kann nicht immer denken, er muſs abwechselnd auch fühlen, weil jedes Product nur durch die Mittel bestehen kann, durch die es ward; daher die Nothwendigkeit abwechselnder Beschäftigung sowohl für Geist als Körper, deren eingedenk ich denn auch mein eigner Holzhacker bin.

Wenn Bewegung der Seele Wohlgefallen erweckt, so muſs ihr Stillstand Schmerz verursachen, diese Schluſsfolge giebt die Gleichung unvermeidlich, es wird also ein groſser Beweis für die Richtigkeit der Theorie seyn, wenn die Beobachtung auch dieses bestätigt. Ich will die Beweise aus der Kindheit, den Ausdruck des Schmerzens durch Weinen bei Mangel an Veränderung gar nicht erwähnen, sondern die Entstehung des körperlichen Schmerzens durch Stillstand des Lebensstoffs als eine analoge Er-

scheinung deshalb beweisen, weil sie der Beobachtung näher liegt, und unwiderstehlicher zur Überzeugung zwingt. Man muſs sich nämlich, wie ich so oft schon erwiesen habe, den Lebensstoff als einen Hauch vorstellen, der auf die Nervenmasse geblasen wäre, und der wegen seinem Streben sich zusammen zu ziehen, und der entgegenwirkenden Anziehung der Nervenmasse in einem undenkbar schwankenden und beweglichen Gleichgewicht auf jener haftet. Wenn durch eine der unzähligen Ursachen dieser Lebensstoff auf einer Stelle angehäuft und als Krampf fest gehalten wird, oder wenn dieses auch nur durch Willen der Seele geschieht, um eine anhaltende Stellung des Körpers hervor zu bringen, so entsteht Schmerz, weil die Principien der Thätigkeit und der Willkühr keinem Stillstand unterworfen werden können. Weil die Seele als ein ätherisches Product eben den Gesetzen der Harmonie unterworfen ist, als der Äther selbst, so verursacht ihr eine plötzliche gezwungene Ver änderung ihrer Formen ebenfalls Schmerz, daher die Macht der Gewohnheit, das Weinen der Kinder durch Hemmung ihrer Lieblings-Beschäftigung, das widrige Gefühl unharmonischer Töne nach einander, oder Lichts ohne

Schattirung. Der erstaunenswürdigste Beweis für die Harmonie, welche die Natur in allen ätherischen Erscheinungen beobachtet, ist unstreitig die Farbenfolge des prismatischen Bildes. Man hat geglaubt, es gäbe eigentlich nur vier Hauptfarben-Strahlen, die drei mittleren wären nämlich durch Vermischung der Grenzen entstanden, indem wirklich aus den Mischungen dieser viere, die übrigen drei gebildet werden können. Allein demungeachtet sind diese drei, als Pomeranzen, Grün, und Purpur Elementar-Farben und keine Zusammensetzungen, indem der Focus von künstlichen Zusammensetzungen wegen der verschiedenen Refraction mit einem Ringe umgeben ist, den der einfache Farbenstrahl nicht macht; auch sieht ein Bild im einfachen Farbenstrahle durch s Prisma deutlich, von einem zusammengesetzten aber zertheilt aus: die Natur macht also mit unsäglicher Weisheit die Farben-Abstuffung mit der Abstuffung der Refractions-Grade proportional.

Wenn nun die Natur dieselbe harmonische Progression in den Affectionen der Seele als eines ätherischen Products nur in einem höhern Grade beobachtet, die sie im Äther selbst sich

zur Regel macht, so wird die Anschaulichkeit des Gedankenspiels nicht schwer zu finden seyn. Man denke sich also als Substrat der Anschauung die Seele als ein musikalisches Saiten-Instrument von einer äuſserst beweglichen Bespannung dergestalt, daſs die Vibration einer Saite nicht nur wie bei unsern Instrumenten die gleichgestimmte Saite zur Mitschwirrung bringt, sondern daſs sich jede Vibration nach gewissen accordirenden Griffen, und diese auf gleiche Art wieder zurück durch das ganze Instrument verbreitet; nicht wahr, in diesem Falle würde durch's ganze Instrument harmonische Musik hallen, und der Compaſs dieses Concerts würde sich nach der Menge Octaven richten, welche das Instrument hätte. Unsre Erfahrung durch die äussern Affectionen des Äthers sind weiter nichts, als Formen-Bereicherung, oder Saiten-Bespannung unsrer Seele, folglich unterscheidet sich ein kenntniſsreicher Mann von einem Unwissenden, gleichsam wie musikalische Instrumente derselben Art durch die Zahl der Saiten. Nach dieser einfachen Proportion richtet sich also wohl die Summe des Wissens, aber nicht des Denkens der Menschen, denn dieses verhält sich zusammengesetzt wie

die Quadrate der Ideen multiplicirt durch die Beweglichkeit. (Quantitas functionum animalium est in ratione composita directa duplicata et simplici $a = b^2 c$) Dieses ist aber erst eine der zwei entgegengesetzten Seelen-Potenzen, durch welche sie der Vorstellung (Ideen) fähig wird, sie ist in einem hohen Grade das Genie: man denke sich also in dem angenommenen Bilde noch die zweite Potenz, den Resonanzboden hinzu, und man setze in ihm eine analoge elementarische Revibration oder Tonzersetzung gegen die Saiten voraus; weil nun diese zweite ätherische Potenz noch weit beweglicher ist als die erste, so ist klar, daſs die harmonische Undulation der ersten in der zweiten Biegungen, Wendungen, und Zersplitterungen (Distinctionen) wird erhalten können, die ihr in der ersten nicht gegeben werden können, eben so wie die wirkliche Musik nur durch die höhere Beweglichkeit der menschlichen Seele gegen den äuſsern Äther die Tonbrechung erhalten kann. Die Refractions-Grade (Affectibilitas) des Äthers nehmen also in seinen Producten immer zu, so ist die Refraction der Farben-Strahlen gröſser und beweglicher als der Licht-Strahlen, und eben so ist die hörbare Vibration des Äthers biegsamer im Lebensstoffe als im

Äther selbst. Die Affectionen des Lichtstoffs in der menschlichen Seele prallen also von ihrer intuitiven Potenz eben so zersetzt zurück, wie das Sonnenlicht von den Gegenständen, die es in Farben und Gestalten zersplittern. Um diese Zersplitterung der ätherischen Affectionen zu bewirken, muſs die intuitive Potenz eben so einen gewissen Stillstand oder Langsamkeit im Laufe der passiven Potenz zurückhalten können, wie wir den Lauf eines Kräusels retardiren müssen, wenn das Licht auf dem Gemählde seiner Oberfläche zersplittert, und das Bild derselben wahrgenommen werden soll. Das Vermögen der intuitiven Potenz diesen Stillstand zu gebiethen, und die Affectionen der ersten Potenz auf sich weiter zersplittern zu lassen, ist die Beurtheilungskraft (Judicium) und wenn diese Kraft der möglichsten Geschwindigkeit der ersten ungeachtet dennoch das Gleichgewicht hält, so ist dieses richtige Verhältniſs so groſser Potenzen der Scharfsinn (Sagacitas) welches Wort die Sache recht physikalisch richtig ausdrückt. Gleichheit der Gröſse beider Potenzen bildet oder vollendet also menschliche Geistesgröſse, oder ihren Inbegriff, die Vernunft, nicht das Genie allein, denn dieses

ist oft ein Narr, es sieht zwar viel und schnell, aber unbestimmt wie Schimmer, und es hascht eben so schnell nach diesen Schimmern: daher sind die grofsen und kleinen Genies allemahl listig, verschlagen und gefährlich, denn sie erreichen unwiderstehlich ihre Zwecke, indem sie als leicht afficirbar sich wie ein Kameleon nach allen Umständen treflich zu richten wissen; weil sie aber von allen ihren Zwecken nicht den Grund, sondern nur die Oberfläche sehn, so sind sie unersättlich, haschen immer wieder nach neuen Oberflächen, und wenn sie als Schriftsteller sich aufser dem Gebiete der Einbildungskraft, wohin allein sie gehören, wagen, so geben sie Hypothesen und Sophismen als Wahrheit. Kant hat recht, wenn er in seiner Anthropologie spricht, es sey eine Frage, ob die Genies in der wissenschaftlichen und politischen Welt nicht mehr Unheil angerichtet als Nutzen gestiftet hätten; wenn er meine Eintheilung der Seelen-Kräfte in doppelte entgegengesetzte Potenzen gekannt hätte, so hätte er die Frage durch eine leichte Distinction lösen können.

Die Antwort ist nämlich Ja, wenn das Genie vorzugsweise allein gemeint ist, aber

Nein, in so fern das Genie durch Beurtheilungskraft gesättigt ist. Kant ist in der menschlichen Welt eine wichtige Erscheinung, welche in diesem Kapitel einer ganz besondern Erwähnung um so mehr würdig ist, da sie meiner Theorie als Beweis a posteriori zu statten kommt. Ich kenne meine Verpflichtung gegen Kant, denn er hat allerdings die Welt für meine Theorien um vieles empfänglicher gemacht, meine Gerechtigkeit ist also um so unverdächtiger, wenn ich's hier der Wahrheit zum Besten versuche, seine vielen richtigen Bemerkungen mit seinen mancherlei Widersprüchen, seinen Tiefsinn mit seiner Kurzsichtigkeit zu vereinigen, wobei sein Ruhm mehr gewinnen als verliehren wird. Ich habe von Kants Werken nichts eher gelesen, als bis ich den dritten Theil dieses Werkes, also das Capitel der Grazien vollendet hatte, und grade die Vorrede zu diesem Theile schrieb; um diese Zeit kam mir seine Anthropologie und kurz darauf die Kritik der reinen Vernunft in die Hände. Ich sahe daraus auf der Stelle ein, das Verhältniſs der geistigen Potenzen sey in Kant zu Gunsten der Beurtheilungskraft gewesen, und er habe bloſs aus Mangel directer physischer Kenntnisse seine

Schlufsfolgen nicht in Zirkel bringen können, und sich hier und dort die Schuld des Widerspruchs zugezogen. Er spricht z. B. man müsse suchen eine physikalische Theologie zu begründen, und läugnet doch auf einer andern Stelle gegen die Hoffnungen anderer, und namentlich Sulzers die Möglichkeit einer physischen Demonstration des Daseyns Gottes, welches von einander unzertrennlich ist. Er verwirft selbst die Metaphysik und spricht, die wildeste physische Hypothese sey der Vernunft erträglicher, als alle Hoffnungen auf den metaphischen Gründen der Wahrscheinlichkeit und Convenienz, und dennoch sucht er die Metaphysik zu rechtfertigen und als eine der Menschheit angebohrne Wissenschaft, nicht als Instinct zu begründen. Er zersplittert also aus Mangel einer hinlänglichen Anzahl geistiger passiver Affectionen (Ideen) die vorhandenen bis zum Staube, und weil sie als solcher keine Form haben können, so mufs er sie mit leeren Wörtern umgeben, deren Undeutlichkeit er selbst beklagt. Kant hatte also nach meiner Theorie mehr Tiefsinn, als Scharfsinn; mehr Beurtheilungskraft als Verstand, oder was dasselbe ist, Vorstellungen; mehr intuitive als repräsentative Fähigkeit zum Denker; er

ſehlt daher allemal in der Schluſsfolge, wenn ihm physische Thatsachen zur Vollendung derselben fehlen.

Wenn man also wie billig diesen Mangel von der einen Seite seiner geistigen Potenz in Erwägung bringt, so muſs man um so mehr über die Fähigkeit der andern, die als Intuitus durch dicke Finsterniſs um sich her die Wahrheit fühlte, erstaunen. Er kannte von den Mitteln die eine physikalische Theologie gewähren könnten, kein einziges, war's also nicht Instinct der Seele, oder was dasselbe ist, Offenbahrung Gottes unmittelbar, daſs er die Nothwendigkeit und die Möglichkeit gleichsam gegen seine eigne Überzeugung fühlte. Er verwirft die Ahndungen als unmöglich, und ist er nicht beinah selbst ein Beweis, daſs es deren giebt? Lägen in der intuitiven Potenz der Seele nicht so erstaunend groſse Kräfte, so könnte Kant bei den Mitteln, die er von der andern hatte, nicht so viel Wahrheit errathen haben. Dieses ist nach meiner gewissenhaften Überzeugung mein möglichst gerechtes Urtheil über diesen merkwürdigen Mann, welches, wenn es fehlerhaft befunden werden sollte, zum Theil der kurzen Zeit zu-

geschrieben werden muſs, in welcher ich von oben erwähnten Schriften Gebrauch machen konnte.

Weil die Harmonie der ätherischen Affectionen sowohl im Aggregate als in seinen Producten analog und proportional ist, und es bey Wahl eines Bildes zur physischen Anschauung des Gedankenspiels nur darauf ankommt, eine ätherische Affection mit einer entgegengesetzten Potenz zu paaren, so läſst sich das tief verborgne Bild des menschlichen Geistes in der Form einer Seifenblase der Anschauung noch näher bringen, als durch die Form eines musikalischen Instruments. Man denke sich also, das Seifenwasser der Blase sey Lichtstoff, und der Athem, welcher das Wasser zur Blase ausdehnt, sey die intuitive Potenz der Seele; nur denke man sich dieses mit dem Unterschiede, daſs der Athem zu dieser Blase aus jener Seite des Lichtstoffs selbst wie das Geschiebe eines Fernrohrs in dem Maaſse ausbräche, als die andre Seite desselben von seiner ätherischen Verbindung mit dem Lebensstoffe geschieden würde, dergestalt, daſs der Lichtstoff selbst aus einer Spannung diesseits in eine Spannung jenseits übergienge; dieses als Substrat der An-

schauung vorausgesetzt, will ich anjetzt die menschliche Seele entstehen, wachsen und denken lassen. Es sey also erinnerlich, daſs nicht nur eine freie Potenz durch Attraction eine gebundene Potenz entbinden könne, sondern daſs sogar die ätherischen Affectionen einer freien Potenz eine auf analoge Art afficirbare gebundene Potenz entbinde, damit sich gleichsam eine Affection von einem Substrate auf ein anderes verlaufe. Solchergestalt fängt der Baum im Frühjahr nicht eher an, das Wasser aus der Erde zu ziehn, bis die Luft anfängt, aus ihm zu ziehn; so erwachen die ätherischen Affectionen der Thiere im Winterschlafe nicht eher, als bis diejenigen der Atmosphäre rufen; so erhebt sich das Leben des willigen Kameeles, wenn es unter der Last der Arbeit erliegt, durch Musik als das letzte Mittel aufs neue bis zum Tode; und solchergestalt werden wir durch Musik eben so berauscht, als durch Wein, indem letzterer die Lebens-Strömung von dieser Seite vorwärts drückt, und jene von jener Seite zieht. Merket also als eine unerläſsliche Bedingung zur Kenntniſs der ätherischen Seelenschöpfung, daſs nicht allein alle wirkliche Wesen, und besonders die dreifache Lebens-Strömung gegen einander, gegen die respectiven

Kanäle, und gegen ihre eignen respectiven Formen gespannt sind, sondern daſs sich auch die Affectionen, und sogar die Formen der Affectionen in den respectiven Strömungen gegen einander spannen, und sich eine in die andere verlaufen. Folglich ist klar, daſs in einem ungebohrnen Kinde noch keine Seele ausgeschieden seyn könne, sondern daſs das Leben in ihm ungefähr so wie in einem Polipen ströhme; der erste ätherische Stoſs des ersten Athemzugs zerschellt die Strömung mit Schmerzen, indem der Pendel, der durch unser ganzes Leben die Strömungen erweitern soll, mit einem Schwunge Schmerz und mit dem andern Freude giebt; Schmerz macht also zum Bruche der Seele von ihrer ätherischen Verbindung den Anfang, darum kommen wir mit Weinen in die Welt; man muſs sich jedoch den Schmerz eines neugebohrnen Kindes nicht so groſs vorstellen, als den, dessen ein erwachsener Mensch fähig ist; denn dieser ist immer mit dem Grade des Bewuſstseyns proportional. Das Geschrey eines neugebohrnen Kindes ist um wenig mehr Schmerz, als die Verzerrungen des Gesichts im Kopfe eines Enthaupteten, wenn sein Rückenmark gekitzelt wird, welches bloſse Strömungen des Lebensstoffs sind. Eigentlich ist das

Tageslicht die erste ätherische Affection, welche die Seelen-Strömung des Kindes hervorleitet, das Licht, als die Rede des Herrn, gebietet der Seele Erwachen, und die freie Potenz entbindet auch hier die gebundene, darum wendet das Kind schon in den Sechswochen der Mutter das Gesicht so gern zum Lichte. Je mehr die Seele erwacht, um so geringer dürfen die Affectionen seyn, die auf sie übergehn; nach dem Lichte wird das Kind empfänglich für den Schall, nach diesem für Bilder und Bewegung; bis dahin ist der Lichtstoff schon in so weit frei geworden, dafs die intuitive Potenz auch ihre Scheidung anfangen kann, die Seele ist jetzt schon, nach dem angenommenen Bilde, eine Blase, deren Inneres gegen das Äufsere reciprocirt; das Kind giebt also jetzt die Kosung der Mutter mit Lächeln zurück, welches Lächeln sagen will: Ich unterscheide, was du thust. Solchergestalt ziehn die äufsern Affectionen den Lichtstoff immer weiter aus der Lebens-Strömung heraus; wenn aber die intuitive Potenz in gleichem Maafse aus dem Lichtstoffe hervorbrechen soll, so mufs diese, als willkührlicher Thätigkeit fähig, sich gegen die passive Empfänglichkeit des Lichtstoffs spannen, und weil in ihr das Wahrheitsgefühl (In-

tuitus) wohnt, so mufs sie den fortrollenden Lauf der Vorstellungen (Ideen) auf der Oberfläche der Lichtblase, die wir, gewöhnlich aber falsch, Gedanken nennen, durch entgegengesetzte Spannung retardiren, damit jede Vorstellung gleichsam wie ein Lichtstrahl in einer gespannten Vibrationslinie einbrechen, und durch den Intuitus zersplittert werden könne. Denken heifst also, Distinctionen machen, aus Ideen Begriffe machen, es ist eine solche Zersplitterung der passiven Affectionen, wie die Farbenbrechung durch die Brillengläser eine Lichtzersplitterung ist. Denken heifst, Ursache und Verhältnifs der passiven Affection fühlen; und weil eine jede Perception der Ursache gegen die Perception der Wirkung von dem Innern der Seele auf ihre Oberfläche reflectirt wird, so entsteht auf dieser eine neue Form, die sich wieder nach Innen bricht, durch welche Reciprocation die Anschauung der Wahrheit in immer erweiterten Ringen per vices alternas ungefähr so, wie der Durchgang des Lichts durch zusammengedrückte Brillengläser endlich zu Stande kommt.

Wenn ich eben erst sagte, dafs, um den Ausbruch der intuitiven Potenz aus dem Licht-

stoffe zu befördern, dessen willkührliche Thätigkeit sich gegen die passiven Affectionen desselben stemmen müsse, so muſs, weil's doch nach meiner Theorie keine einzige ungespannte Thätigkeit giebt, diese innere Willkühr durch äuſseren Zwang gespannt, und beweglich oder thätig gemacht werden, womit auch hier die Erscheinungen stimmen. Wenn unsre Bedürfnisse, Umgebungen, Widerstand, mit einem Worte, das Schicksal nicht eben so durch Spannung die intuitive Potenz aus dem Lichtstoffe herauszöge, wie die ätherischen Affectionen der Atmosphäre diesen aus der Lebens-Strömung heraus ziehn, so würden wir nicht denken, die Vernunft würde nie entstehn, sondern alle unsre passiven Affectionen würden wie das Gähnen, von einem auf den andern in Wirklichkeit überlaufen, und wir würden eine rasende Handlung nach der andern begehn. Ich versprach doch in der Vorrede zum Alphabet der Hieroglyphen Seite LXIV eine Apologie für den Nero zu schreiben; hier ist die Stelle dazu, um Wort zu halten. Nero war unter einem guten Ministerio ein guter Kaiser, unter einem schlechten das Gegentheil, weil seine Macht nirgends Widerstand hatte, und er als Mensch nur erst eine Seele, aber noch keinen

Geist, Verstand, aber keine Vernunft, passive Empfänglichkeit, aber keine active Spannung dagegen, das heifst, noch keine Weisheit oder Gefühl der Verhältnisse mit Gott hatte, so giengen durch ihn die Affectionen, die ihm gegeben wurden, in Wirklichkeit über. Er war eine ätherische Maschiene, wahnsinnig, und keiner Vernunft fähig. Welch einen Begriff von Denkkraft eines Französischen Gesetzgebers giebt also nicht folgende Stelle aus den Zeitungsnachrichten von Paris vom 14. März cur., die ich der Menschheit zum Schrecken und zur Besinnung verewigen will. Sie lautet wie folgt.

„Das System des Gleichgewichts, das so lange eine Lieblingsformel der Politik gewesen ist, scheint endlich auch vom allgemeinen Wechsel der Dinge ergriffen zu werden, und dem System des Übergewichts weichen zu müssen; so scheint wenigstens ein Mitglied des gesetzgebenden Körpers, das in der Sitzung am 5. d. über die Verhältnisse unsrer Zeit gesprochen hat, die Sache anzusehen. Der grofse Mann, sagte er, der uns beherrscht, trägt nicht nur das Schwerdt des Kriegsgottes; in seiner Hand ruht auch der Oelzweig des Friedens, aber eines Friedens, der nicht blos ein

Stillstand des Erwürgens ist, der die Wuth hemmt, ohne die Herrschsucht zu bezähmen, der keinen Vortheil gewährt, keine Macht begründet. Aus seinem Frieden geht Europa neugestaltet hervor; es kann unter Staaten, so wenig als unter ihren einzelnen Bürgern, ein Gleichgewicht der Kräfte statt finden; denn gleiche Ansprüche gebähren Eifersucht, diese den Krieg, und der Krieg das Elend der Völker. Alles führt demnach auf das Bedürfniſs einer überwiegenden Macht hin, die, von Mindermächtigen umringt, ihnen Schutz und Kraft verleihe, Schiedsrichter ihrer Zwiste, Rächer ihrer Unbilden sey. Diese Macht, Franzosen, seyd ihr geworden u. s. w." —

Ich antworte hierauf, die französische Nation hat seit funfzehn Jahren keine Kraft zu denken, dagegen aber sehr viel Kraft zu handeln, wie alle Wahnsinnige gezeigt, wir aber, von Heuchelei wie von einer Klapperschlange angeblasen, haben gänzliche Ohnmacht und Bereitwilligkeit verschlungen zu werden, entgegengesetzt; eine solche Reciprocation wird, wenn sie dauert und noch ferner steigt, wieder solche Ungeheuer begatten, wie die römischen waren, denn wenn die Umstände Jeman-

den in so weit begünstigen, dafs er alle seine Affectionen auf der Stelle ohne Widerstand in Wirklichkeit übergehen lassen kann, so führt diese Omnipotenz zur Narrheit und Mordlust. Nur ein Schwerdt hält ein Schwerdt in der Scheide, das politische Gleichgewicht ist eben so Resolutio oppositionis per oppositionem, wie das physische; weil aber dieses Gleichgewicht nicht still stehen kann, sondern schwanken mufs, so mufs es in der menschlichen Welt Kriege geben, so wie in der physischen Stürme; beide sind eben so nützlich als nöthig, und selbst nur als Übel betrachtet sind periodische Kriege ein geringeres Übel, als eine Universalmonarchie, vor welcher uns Gott in Gnaden behüten wolle! Das einzige Mittel, welches das der ganzen Menschheit drohende schreckliche Unglück abwenden kann, besteht darin, dafs der menschliche Geist gebohren, das heifst, dafs die Vernunft erwache, und die Kunst zu denken erfunden werde.

Dieser edelste aller Gedanken, dafs sich nämlich die Formen der ätherischen Affectionen gegen einander spannen, vollendet die Theorie der Schöpfung, und erklärt mit einemmale die dunkelsten Erscheinungen in der instinctiven

thierischer Natur. Ich will den Commentatoren meiner Schriften den hohen Luxus vergönnen, die Naturgeschichte der Thiere mit diesem Lichte zu beleuchten, denn ich darf und will nicht mehr davon anführen, als zur Begründung meiner Theorie nöthig ist. Der von den Ärzten allgemein anerkannte Consensus nervorum im menschlichen Körper muſs für das Urbild desselben, das ganze Weltgebäude, gelten; er muſs heiſsen, Consensus aethereus naturae, und seine Bedeutung muſs in der Wortbestimmung lauten: Undulation der Formenspannung in den ätherischen Affectionen durch die Natur nach harmonischen Accorden, welche Undulation theils in der Körperwelt, theils in der geistigen Welt in Wirklichkeit übergeht. Weil nun diese Undulation eine wirkliche chemische Musik, so wie die Harmonie der Töne eine geometrische Musik oder ein Spannungslauf der Zeitformen ist, so giebt es für jene eben so zwei Tonarten, die harte und weiche, als für diese; darum sind alle ätherischen Affectionen des Nachts höher gespannt, als am Tage, der Instinct aller Thiere ist viel schärfer, und alle remittirenden Krankheiten steigen mit Anbruch der Nacht. Doch ich will absichtlich diesen groſsen Gedanken hier nur wie mit einem Blick-

feuer beleuchtet haben; ihn zu ergründen, vertrüge die Zeitgenossenschaft noch nicht.

Denken ist also nicht der Lauf relativer Vorstellungen, wie z. B. die Blumenflur eines Gedichts: denn dieses ist nur perceptio primaria passiva der ersten Seelenpotenz; sondern es ist die Zersplitterung dieser Vorstellungen, Perceptio secundaria refracta durch die zweite Seelenpotenz, wie z. B. eine mathematische Demonstration. Das erste ist der Farbenwechsel eines Kameleons, das zweite der oscillirende Lauf einer Schlange, die in gespannter Strömung sich immer fest hält, indem sie immer gehn läſst. Folglich ist Vernunft (merkts euch wohl!) gespannte Strömung einer Perception oder ätherischen Abschrift der Verhältnisse der Dinge, also der Wahrheit, oder was dasselbe ist, der Gottheit, durch die Seelen Strömung, wie z. B. die ätherische Abschrift des Lichts von der Oberfläche der Körperwelt in Bildern durch ein Fernrohr; die Deutlichkeit der Abschrift steht daher mit der richtigen Auseinanderschiebung der ätherischen Elemente, so wie Deutlichkeit der Bilder mit der Stellung der Gläser im Fernrohr im Verhältnisse. Die ätherischen Affectionen ströhmen als Copien so wie die Wirk-

lichkeit selbst in Kreisen ströhmt, und diese Strömung der Affectionen giebt der ätherischen Strömung selbst, und diese der körperlichen Wirklichheit die Form!!! —

Eine jede Beweisführung mufs zu einer Wortbestimmung oder einem Lehrsatze führen; ich spreche also auf den Grund der vorangegangnen Demonstrationen die Definition des Denkens in folgendem erstaunenswürdigen Lehrfatze aus, nämlich: Denken ist eine ätherische Affection eines doppelten ätherischen Products, der Seele, nach denselben Gesetzen der Spannungszersplitterung in höherem Grade, nach welchem die Affectionen des Äthers selbst als Aggregat bewirkt werden; und wenn der unendliche Äther das Sensorium der Gottheit ist, auf welchem sie vermittelst seines Lichtstoffs haftet, so ist klar, wie der Mensch nach dem Ebenbilde Gottes physisch geschaffen sey. Nach dieser Wortbestimmung sind die geistigen Erscheinungen, die wir in uns wahrnehmen, nicht nur alle erklärbar, sondern auch anschaulich verständlich. Das Wahrheitsgefühl

(Intuitus) ist Attribut der disponiblen Potenz, so wie Verstand, Ideenlauf (Perceptio), Attribut der passiven Potenz des Lichtstoffs ist; wenn nun Gott selbst die ewige unwandelbare Wahrheit, oder das Verhältnifs der Dinge ist, und homogene Wesen sich leicht fassen, so ist ebenfalls klar, dafs der Sohn den Vater fühlen müsse, sobald dieser durch hinlängliche Sonderung aus der ätherischen Mutter des Gebrauchs seiner Kräfte mächtig wird. Ich bin durch die genauesten Beobachtungen an mir selbst und andern vollkommen überzeugt, dafs die menschliche Seele vermöge der in ihr wohnenden zweiten Potenz des Intuitus, die Wahrheit fühlen kann, ohne durch die erste ein Bild der Anschauung oder Vorstellung dazu zu haben. Ich habe den gröfsten Theil meines Werkes gefühlt, eh' es war, dieses Gefühl hat mir die Gleichungen angezeigt, die ich machen mufs, um mir die Anschauung und Verdeutlichung meines Gefühls zu erwerben. Man kann also, je nachdem eine oder die andere der zwey Seelen-Potenzen prädominirt, Vorstellungen empfangen, ohne ihren Inhalt fühlen zu können, oder Gefühle bekommen, wozu man sich keine Vorstellung machen kann. Es giebt Leser

meines Werkes, wie ich bestimmt weiſs, welche die Wahrheit desselben fühlen, obschon sie nicht den tausendsten Theil der Kenntnisse besitzen, die dazu gehören, um sich die Wahrheit desselben anschaulich zu machen, die man nur dann genieſst, wenn man sie sieht und fühlt. Man kann also durch das bloſse Wahrheitsgefühl noch keine Entdeckungen machen, wie es Kant, ja sogar Brown gewollt haben; denn dazu gehört, um das angenommene Bild der Blase als Substrat der Anschauung zu behalten, auf der Oberfläche derselben ein Medium Compositionis zu einem Bilde, Typen zu einer Form von Deutlichkeit, die der Intuitus, um sich auszudrücken, bilden kann, um von dieser Form gleichsam wie von einem Ruhepunkte aus, noch einmal zu zersplittern. Ich werde euch anjetzt gleichsam zum Beweise a posteriori den höchsten Wahrheitsgenuſs durchs Gefühl und durch die Anschauung in Bestimmung des Begriffes Vernunft geben, erinnert euch aber zuerst, wie ich erwies, daſs alle ätherische Affectionen nach ihren Formen sich gegen einander spannen, und nach bestimmten Harmonien von einem Substrate aufs andre laufen, ja daſs sogar diese Affectionen ein auf analoge Art afficirbares Substrat aus dem Zustande der Ver-

bindung entbinden, um die Affection fortpflanzen zu können; daſs also die passiven Affectionen der ersten Seelen-Potenz oder des Lichtstoffs, um sich gleichsam von der Oberfläche in den Inhalt verlaufen zu können, dazu beitragen, den Intuitus aus dem Lichtstoffe zu entbinden, und daſs dieser von jenseits des unmittelbaren Empfangs ätherischer Affectionen eben so fähig werde, als er diesseits der Aufnahme dieser Affectionen aus dem Lichtstoffe mittelbar fähig ist. Dieses alles laſst euch genau erinnerlich seyn, und nehmt euch zur Anschauung den Übergang des Gähnens, der Leidenschaften in einem Schauspiel, gewisser Krankheiten auf den Zuschauer, der Lichterzeugung in gewissen Steinarten durch Licht, wie z. B. im Turmalin; und stellt euch euer *Ich* fortwährend nach dem angenommenen Bilde einer Seifenblase vor. Laſst dieses *Ich* lehrbegierig und willig nach dem Zuge der allgemeinen Attraction dem Strahle der Weisheit, die Gott eben so, wie Jupiter, die Strahlen des Blitzes in der Hand hält, zu einer recht innigen Berührung entgegen kommen, denn ich werde euch anjetzt das Leben des Weltgebäudes, — die Strömung der Gottheit, — ja sogar ihren Pulsschlag, und die Geburt eines Geistes in der

ätherischen Welt zeigen. Steht also still, und empfanget mit Rührung eben so dankbar, als ich gebe, die erhabenste Lehre, die ein Sterblicher seinen Brüdern geben kann: ich spreche, der Lauf der ätherischen Affectionen (consensus naturae) ist das Leben des Weltgebäudes, und die Reciprocation, welche diese Affectionen erleiden und bewirken, sind der Pulsschlag dieser Lebens-Strömung; die Vernunft ist also der Druck dieser Strömung durch die Oberfläche eurer Seele ins Innere, um den Ausbruch des Intuitus aus dem Lichtstoffe zu befördern, und die Blase in so weit zu vergrößern, daſs dieser Intuitus nach aufgehobenem Zersetzungsdrucke sich nicht wieder in den Lichtstoff zurück ziehn kann, aus dem er kam; sondern daſs die Blase zerplatzen müsse, um dem den Hauch unmittelbar wieder zu geben, der ihn mittelbar durch die Körperwelt blies. Weil nun die Protrusion dieses Intuitus in jeder Thiergattung einen andern Grad gleichsam piramidenförmig erreicht, so correspondirt als Pulsschlag mit dem Perceptionsgrade dieses Intuitus eine äuſsere ätherische Affection, welche Correspondenz den thierischen Instinct bildet; folglich ist klar, daſs die Lebens-Strömung im Thierreiche in concentrischen, immer erweiterten Ringen nach Art

des Weltgebäudes vor sich gehe. Wenn aber durch den Drang äuſserer Umgebungen der Einfluſs der ätherischen Affectionen auf die Seele eines Menschen dermaaſsen begünstigt worden ist, daſs der Intuitus in hohem Grade ausgebrochen und die Blase sehr groſs und dünne geworden, so ist klar, daſs anjetzt die Affectionen der Gottheit selbst unmittelbar auf die Seele übergehen werden, und dieser Übergang ist die Weisheit, die man nicht von Menschen noch aus Büchern lernt; weil aber diese Affection gleichsam von jenseits unmittelbar, und *nicht* von diesseits durch den Lichtstoff in die Blase gekommen ist, so hat diese Affection der Seele auch gar keine Form, sondern sie ist das dunkle Gefühl eines seligen Friedens, das Thal der Psyche, oder das Paradies des Adams (siehe die Grazien Seite 138). Dieser Pulsschlag von jenseits steht mit den Affectionen, welche die Seele von diesseits empfängt, in der allergenauesten Reciprocation dergestalt, daſs jener Übergang ganz aufhört, wenn wir uns unharmonische Affectionen von diesseits erlauben. Darum sagt Seneca: sacer inest in nobis spiritus, quemadmodum nos illum tractamus ita et ille nos.

Denken ist also immer ein doppelseitiger Begriff, er heiſst, die passiven Affectionen, oder

Vorstellungen auf der Oberfläche der Seele in der höhern Perceptions-Fähigkeit ihres Innern elementarisch zu fühlen, oder innre Gefühle auf der Oberfläche der Seele zu formen und anschaulich zu machen, denn Wahrheitsgenuſs ist, indem der Raum immer die Zeit bestimmen muſs, doppelt, nämlich Inhalt und Form, durch Gefühl und Gesicht, welches ich sogleich begreiflicher machen will.

Viele meiner Leser haben mich mündlich versichert, daſs meine Schriften auf eine unerklärliche Art dem Leser aus der Seele geschrieben seyn; es schiene, als wenn sie diese Gedanken selbst gehabt, und es nur nicht gewuſst hätten. Ich will diese Perception anjetzt in eine Form (Vorstellung) bringen, beides zusammen wird nun ein Begriff, (Gedanken) werden, merket also: diese Leser hatten in sich den Raum, ich gab ihnen die Zeit; sie hatten den Inhalt, ich gab die Form; in ihnen lag nicht nur das Chaos zum Himmel, sondern auch die Spannung des Bedürfnisses zu werden, so wie in der Himmels-Luft das Chaos der Natur und die Spannung Welt zu werden liegt; die Wahrheit (das Spannungs-Verhältniſs der ätherischen Affectionen) bildet also eben so durch Be-

rührungs-Druck des himmlischen Substrats den Himmel, wie die Allmacht (der Spannungs-Druck der ätherischen Affectionen) durch Ströhmungs-Druck gegen das ponderable Chaos die Welt; denn weil alles Daseyn nur durch Druck und Gegendruck entsteh'n und besteh'n kann, so steht der Allmacht die kraftlose Körperlichkeit entgegen, damit jene gespannt, das heifst, ruckweise in Pulsschlägen diese durchströhmen kann. Jedes Individuum ist also ein Versuch der Natur, ihr Inwendiges heraus zu dreh'n, wodurch der Inhalt Form, der Raum Zeit gewinnt, das heifst, wodurch geschaffen wird. Sie kommt mit jedem Individuo gleichsam piramidenförmig bis auf einen gewissen Grad; weil nun, wie erwiesen wurde, die ätherischen Affectionen von einem Substrate aufs andre laufen, ja sogar die afficirbare Substrate zu diesem Übergange entbinden, so begünstigen die Affectionen, welche meine Lehren erwecken, die Protrusion des Inhalts in Form, des Raumes in die Zeit, indem sie auf denselben überlaufen und an ihm ziehen, welches durch folgendes Gleichnifs noch anschaulicher wird. Stellt euch vor, wir Menschen wären alle Schnecken, und wir unterschieden uns von einander nur durch den Grad der Fähigkeit den Kopf heraus

zu schieben; nun ist aber bekannt, dafs die wirklichen Schnecken den Kopf zurückziehen, indem man ihnen, ohne sie zu berühren, nur so weit nahe kommt, dafs eine ätherische Affection vom Werkzeuge der drohenden Berührung auf die Fühlhörner der Schnecke übergehen kann. So wie diese Affection den Kopf der wirklichen Schnecke zurücke drückt, so ziehen die Affectionen der Wahrheit euren Kopf heraus, solchergestalt ist ganz natürlich, dafs ihr an eurem Kopfe die Gestalt des meinigen auf's allergenaueste wieder findet, oder meine Gedanken gehabt zu haben glaubt. Wenn aber nicht alle meine Leser diese Perception haben, so kommt es daher, dafs der Nimbus eigner Suffisence das Licht der Wahrheit ihrem Kopfe nicht nahe kommen läfst. Darum lesen solche Leser nicht mit einer Elation des Kopfes, sondern mit einer Inflation des Bauches, wie der Frosch in der Fabel, und darum lesen sie wegen dem Drucke dieser Blähungen jede Zeile mit einem psh — psh — psh. Wenn man sich erinnert, dafs ich erst vor ein paar Seiten durch ein Blickfeuer zeigte, wie sich sogar die Formen der ätherischen Affectionen nach Verwandschafts-Gesetzen gegeneinander spannen, so wird man diese kleinen Explosionen ganz na-

türlich, und jenes Blickfeuer-Gesicht dadurch bestätigt finden.

Von der Physik der Seele ist also die Physik des Himmels unzertrennlich; es giebt im ganzen Weltgebäude nichts isolirtes, also auch keinen abgesonderten Ort, der eine Wohnung der Seeligen wäre, wie der gemeine Mann sich vorstellt: sondern er ist die Entwicklung durch Druck und Zug unsrer Perceptions-Fähigkeit für die ätherischen Affectionen; uns im Bilde der Schnecke gedacht, ist Himmel die *Begünstigung* von Innen und Aufsen unsre Fühlhörner immer weiter heraus in die Zeit zu bringen, die endlich durch alle Regionen des Universums wie die Arme eines unendlichen Polypen reichen, dessen immer feineren Ästen immer feinere Berührungen entsprechen. Darum sagt ich schon im Kapitel der Grazien Seite 165, wenn es eine Seligkeit gäbe, so müsse ein Schimmer davon durch den Vorhang herüber schimmern, indem sich alle Dinge in der Natur durch Abstuffungen, aber nicht durch absolute Grenzen trennen. Das Ziehen an eurem Kopfe durch ätherische Berührungen könnt ihr durch die trillenden Schauer deutlich wahrnehmen, die z. B. grofse Schriftsteller, durch grofse Gedanken,

in grofsen Darstellungen, bisweilen erregen; denn wenn die ätherischen Berührungen wie schwallende Wogen in Schlägen auf Schläge die Seele mit Freuden bestürmen, so ziehen sie am Innern gewaltiger, als die zweite Potenz, nämlich die Protrusion Nachgiebigkeit gewähren kann; drum schnappt der Griff der Anziehung ab, und weil entgegengesetzte Spannung elastisch ist, so trillt die Feder bis Ruhe folgt, daher die Schauer uns wie Zuckungen durchwallen. Die Wollust des Himmels ist also im Processe der Entstehung und des Verlaufes auf's allergenaueste ein Ebenbild der Wollust der Erde, eine Begattung zweier durch Attraction gegeneinander kommender Potenzen! darum gab's auch in der Mythen-Sprache eine himmlische Venus, Urania, so wie es eine irdische gab; eben so giebt auch die irdische Wollust Schauer, wenn Umstände die intendirte Protrusion bis auf den letzten Grad nicht kommen lassen. —

Der oscillirend schlangenförmige gespannte Lauf meiner Gedanken-Ströhmung, die den gordischen Knoten auseinandergehend immer vorwärts drückt, bis ein Faden ohne Anfang und ohne Ende wie ein Kranz sich entwickelt,

und die Gedanken-Schöpfung dieses Werkes bildet, giebt zwar von der Art und Wirkung der Natur-Ströhmung ein faſslich Bild; demungeachtet aber will ich doch auf den Grund der vorangegangenen Demonstrationen die Theorie der Schöpfung vom Chaos bis zum Himmel mit der gedrängten Fülle einer Wort-Bestimmung aussprechen; merket also: die Himmels-Luft (Äther) oder das zweite Chaos ist eine gespannte Mischung aller Elemente, deren Spannung durch den anhaltenden Druck der Natur-Ströhmung so lange steigt, bis sie sich in zwei *kleinere* Spannungen zerbrechen muſs, wobei eine Wasserkugel eben so wie in unsrer Atmosphäre eine Wolke aus dem Bruche hervorgehen muſs. Indem der Inhalt anfängt Umfang zu gewinnen, oder was dasselbe ist, der Raum sein Innres nach Auſsen zu drehen anfängt, entsteht die Zeit; darum sagt die Mythe, daſs die Zeit aus dem Raume, Saturnus aus dem Coelus hervorgegangen sey. Dieser Ströhmungs-Druck gegen die Spannung der Elemente in der Wasserkugel dauert so wie vorhin im Äther fort, wodurch auch sie in Wasser und Erde zerbricht, in welchen die Spannungen der neuen Verhältnisse nun wieder durch einen Druck von Innen zerbrechen, woraus immer neue Spannungen

in andern Formen hervorgehen, welche Formen das Aggregat der Körperwelt machen. Wenn nun diese als eine Pflanze betrachtet wird, so giebt die Fortdauer dieser Protrusion nach Aufsen die Blüthe oder den Himmel, und aus diesem gehet die Frucht die Gottheit selbst als die Spitze der Piramide heraus, die sich endlich wieder in ein Chaos stürzt, um auf gleiche Art auch aus diesem wieder hervorzugehen. Folglich ist das Universum ein Piramiden Bau, eine immer innerhalb und oberhalb der andern, dergestalt, dafs die Spitze der einen die Base der andern in die Höhe drückt. Darum wurde im Tempel der Venus Urania zu Ascalon das Bild der Göttin unter der Gestalt einer Piramide vorgestellt, die sich aus einer Kugel erhob, das heifst, die Kugel ist das Chaos ohne Form, dessen Inwendiges herausgedreht, lauter Piramiden bildet.

Nachdem ich anjetzt die Potenzen des Denkens, oder die Physik desselben entwickelt habe, sollt' ich, um die Demonstration zu vollenden, auch den modum agendi oder die Mechanik anschaulich machen, welches ich auch so fort thun will, indem ich den bevorstehenden fernern Gedankenlauf wie ein Kartenspiel

in die Hand nehme, um die Reciprocation des Spiels zu versinnlichen. Nicht wahr, die bisherige Demonstration giebt in der einfachsten Form die Begriffe für Gott, Äther und Welt als Vater, Mutter und Kind; diese drei Bilder nehm' ich als Karten in die Hand, und indem ich dieses thue, erzeugt die Form Äther die Wiederholung des Bildes Zitterstoff im Blitze, dessen Form als äuſserst beweglich mit der gespannten elastischen Expansion des Äthers gar nicht stimmt; ich bekomme also das vierte Bild in die Hand, welches gegen das zweite, *mit* dem es sich vereinen soll, sehr absticht, ungefähr so, als wenn ich im prismatischen Bilde die rothe Farbe unmittelbar neben die gelbe stellte. Ich bekomme anjetzt das Gefühl einer widrigen Lücke und das Bedürfniſs meiner intuitiven Potenz, die beiden Grenzen zu zersplittern bis sie sich vergleichen. Diese Affection zwingt in meiner passiven Potenz die Form des Begriffs zur Wiederholung, daſs sich alle Spannungen, wie z. B. der Bruch eines Draths per oppositiones alternas auflösen, welches die fünfte Karte ist. Diese bringt mir unzählige ähnliche Formen als die Oscillation durch Reibung, der Wärme, der abwechselnden Plattenpaare in der galvanischen Säule in's Gedächtniſs, oder was

dasselbe ist, zur Wiederholung, durch deren Empfang die intuitive Potenz den Focus der Formen in das Bild einer beweglichen Spannung zwischen einem Zustande von Auflösung und einem Zustande von Vereinigung vermöge ruckweise abwechselnder Hülfsmittel aufgelöst zurückgiebt. Ich hab' anjetzt die sechste Karte, welche die Lücke gleichsam wie die Pomeranzfarbe des prismatischen Bildes zwischen roth und gelb ausfüllt. Diese Form der Anschauung bringt mir anjetzt die Form des Begriffs bewegliche Spannung zwischen freiem und aufgelöstem Zitterstoff als die Summe des Unterschiedes zwischen diesem und Äther in der passiven Potenz zur Nachahmung, wodurch die unzertrennliche homologe Form eines beweglichen Gleichgewichts ebenfalls entsteht; auf dieser neuen Stuffe laufen nunmehr die Gedanken-Formen wie musikalische Accorde in einer andern Tonart in homologer Ordnung fort, und alle homologe Formen, durch die ich jemals afficirt wurde, bringen eine die andre zur Wiederholung, das heifst, in's Gedächtnifs, woraus die intuitive Potenz gewahr wird, dafs der freie Zitterstoff in seiner Vereinigung mit den Metallen ebenfalls nicht in Ruhe, sondern in gespannter Beweglichkeit zwischen Stillstand und

Ströhmung befindlich sey,, eben so wie zwischen seinem Zustande in der Auflösung und Vereinigung bewegliche Spannung befindlich ist. Dieses ist ein ganz neuer Begriff auf einer höhern Stuffe, die intuitive Potenz sieht anjetzt, wie durch Abwechslung der Metalle neben einander die gespannte Haftung des mit ihnen vereinigten Zitterstoffs beweglich gemacht werden kann, eben so wie sie vorhin schon einsah, wie der gebundene Zitterstoff aus dem Glase oder Pech durch die Oscillation der Reibung beweglich frei gemacht werden kann. Der Gewinn dieses Gedanken-Kartenspiels, welches ich hiemit dem *Leser* habe anschaulich machen wollen, besteht also darin, daſs wir wissen, wie nämlich der vereinigte Zitterstoff immer in einem gehemmten Bestreben zu ströhmen in gezwungner Spannung sey, aus welcher er wegen *ihrer grofsen* Beweglichkeit durch mancherlei abwechselnd angebrachte Hülfsmittel zur wirklichen Ströhmung gebracht werden kann. Der Galvanismus ist also eben so eine Versetzung des vorhandenen stillstehend vereinigten Electrogens in einen Zustand von Ströhmung, so wie die gewöhnliche Electricität eine Versetzung des gebundenen Zitterstoffs in einen Zustand freier Ströhmung ist *). Die Affectio per vices alter-

*) Der Magnetismus des Eisens ist zwar schon Seite 108 durch die galvanische Ströhmung erklärt worden, der Begriff dazu ist aber, wie ich auf Eides-

nas ist also ein Elementar-Gesetz ohne Ausnahme für alle Affectionen des Äthers sowohl in seinem Aggregate, als in seinen Producten, sowohl in seinem Zustande von Verbindung, als in seinem Zustande von Vereinigung, und die Musik des Denkens ist mit der Musik der Töne und des Lichtes gleichen Gesetzen unterworfen.

Man könnte aber anjetzt billig fragen, ob sich aus der Physik des Denkens nicht Regeln für die Kunst des Denkens, die seltenste und gröſste aller Künste, auf welcher alle Wohlfahrt und Macht des Menschen-Geschlechts einzig und allein beruht, folgern lieſsen, worauf ich mit Nein antworten muſs. Die Logik, die sich stolz den Weg zur Wahrheit nennt, ist wie die Metaphysik eine von den falschen Pieriden, die sich mit der Gestalt einer Muse zieren will, und die durch die Macht der wirklichen Musen, in unsern Zeiten zur Schalaster verwandelt werden muſs, hat nur gelehrt Sillogismen machen, aber nicht denken. Die Scholiasten waren zu allen Zeiten gute Logiker, aber die armseligsten Denker, welches die Cloake der sogenannten scholastischen Philosophie, die der Menschheit so theuer zu stehen gekommen sind, leider beweisen. So wie die Metaphysik keine

pflicht betheure, erst hier durch das Beispiel des Gedanken-Kartenspiels gefunden, und nur dort eingeschaltet worden, folglich die Richtigkeit meiner Darstellung der Gedanken-Reciprocation im strengen Verstande auch a posteriori bewiesen.

Wissenschaft, sondern der natürliche Instinct unsrer Seele ihre Bestimmung zu wissen, ist, eben so ist Logik die natürliche Reciprocation der beiden geistigen Potenzen; wir sind alle gebohrne Logiker, die wir zwar das Maaſs unsrer Logik durch Übung vermehren können, aber nicht nach allgemeinen Regeln, denn es gelten beinahe für jeden Menschen andre Mittel, indem diese dem vorhandenen natürlichen Verhältniſs der beiden geistigen Potenzen angemessen seyn müssen. Die gröſste Schwierigkeit die wir beim Denken empfinden, ist die willkührliche Hemmung des unwillkührlichen Ideenlaufes, um zur Zersplitterung der Ideen oder zweiten Perception zu kommen. Dieser Schwierigkeit sind die sogenannten Genies am meisten unterworfen, sie gewahren freilich sehr viel und schnell, aber nur in dem Maaſse deutlich und bestimmt, in welchem die zweite Potenz ihrer Seele, der Intuitus, die Anschauung zur Refraction auffassen kann. Man kann von diesen Leuten, deren ich einige sehr genau zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, mit Recht sagen, sie sehen die Bäume vor dem Walde nicht, sie können für lauter einfachen Perceptionen ihre Zusammensetzung nicht denken, worüber ich ganze Bände von Beobachtungen unglaublicher Thatsachen anführen könnte. Sie schlieſsen zwar nach Schulen-Logik in richtigen Sillogismen, aber sie überspringen die Distinctionen, die nur der Intuitus giebt, wodurch sie sich in

unsäglichen Irrungen verliehren. Man muſs, um sich die Unwillkührlichkeit des Laufes der Vorstellungen, welches man unrichtig denken nennt, anschaulich zu machen, die passive Seelen-Potenz als höchst elastisch beweglich betrachten, die sich nach der empfangenen Bewegung auf ähnliche Art fortbewegen muſs; darum nenn ich dieses Perceptions-Vermögen, oder was dasselbe ist, den Verstand, die passive Fähigkeit der Seele, und die intuitive die active Fähigkeit der Seele. Um nach richtigem Wortgebrauche sagen zu können, ich denke, muſs ich sagen können, percipio et intueo. Daſs die Seele aber wirklich empfängt, wenn sie sich dessen auch im Augenblicke des Empfangs nicht bewuſst ist, beweist die Erscheinung, daſs man oft lange nachher dunkle Erinnerungen hat, dieses oder jenes gehört zu haben, wozu sogar die ganz physischen zufälligen Formen der Träume Gelegenheit geben können: ein auffallendes Beispiel dieser Art giebt meine Geschichte des Druckfehlers, die ich oben erzählte. Diese disponirende Potenz der Seele, der Intuitus, wird im Menschen immer weit später entwickelt, als die passive des Perceptions-Vermögens, daher die Erscheinung, daſs manche Kinder, die nichts lernen, im reifern Alter groſse Denker werden. Ich sollte in frühern Jahren Musik lernen, konnte aber lange nicht begreifen, daſs eine ganze Note vier Viertel und eine halbe nur zwei Viertel

habe; als es endlich nach undenklicher Mühe nicht möglich war, mir dieses einzutreiben, liefs man mich ein paar Jahre in Ruhe, worauf ichs aufs erste mahl verstand. Ich gebe also allen Pädagogen und Eltern hiermit die ernstlichste psychologische Weisung, Kinder, die oft abwesend und gleichsam im Traume zu seyn scheinen, nicht mit frühem Lernen zu quälen, sondern vielmehr die Entwicklung ihrer Seelenkräfte durch Gewährung einer Lieblings-Beschäftigung dem Gange der Natur ungezwungen zu überlassen. Das einzige allgemeine Mittel, welches die Kunst zu *denken* veredelt, ist die Mathematik, indem sie zwingt, den Lauf der Gedankenformen inne zu halten, um sie zum Vergleichen zusammen zu stellen, wodurch der passiven Seelen-Potenz ein Zügel, und der intuitiven disponirenden ein Sporn gegeben wird, durch *welche* entgegengesetzte Kräfte das Produkt, der Gedankenlauf, eben so wie beim Pferde der regelmäfsige Gang, gewonnen wird.

Doch ich fange an, die allgemeine ätherische Affection per vices alternas selbst mächtig zu fühlen, ich werde matt. Die gewaltige Spannung, durch die ich die schwere Demonstration des Äthers aus den innersten Tiefen der Natur, wie Atlas den Himmel mit dem Kopfe empor hob, wird mir länger unerträglich. Mir ist wie einer Lampe, die erlöschen will, oder wie einem Tropfen, der lange genug als

Perle auf einer saugenden Fläche gestanden hat, und endlich dennoch unwiderstehlich verschlungen wird. Drum benutze ich weise den letzten Augenblick meines geistigen Daseyns, für diesmahl meinen Lesern, die wohl eben so müde seyn mögen, wie ich, noch eine Schnure Fragen hinzuwerfen, die ihre Aufmerksamkeit wohlthuend verschlingen, und bis zur nächsten Versammlung in einer recht süſsen Verbindung erhalten mögen.

Nicht wahr also, der ätherische Schimmer, den wir Grazie oder Seelen-Ausdruck nennen, sieht aus wie Licht? Nicht wahr, der Ausdruck der Schläfrigkeit in einem Menschen sieht aus, wie eine Kerze, die geputzt werden will? Nicht wahr, der Glanz des menschlichen Auges sieht aus wie eine Erleuchtung, und die Freude, die doch Seelen-Freiheit ist, sieht aus, als wenn diese Erleuchtung verdoppelt würde? Nicht wahr, der Tod sieht aus, als wenn in einer Laterne ein Licht ausgienge? Nicht wahr also, unser Leben ist wie ein Wirbel, der in einem Strohme durch einen Widerstand gemacht wird, und unsre Lebens-Empfindungen sind solchergestalt die Berührungen des reflectirten geistigen Products gegen die entgegenkommende directe Masse?!! — — —

Eine Beweisführung muſs mit einer Wortbestimmung geschlossen werden, dieses hab' ich schon oben erinnert, und will es anjetzt befolgen. Der Äther ist ein Menstruum infinitum

universale, ein im Zustande der vollkommnen Sättigung unendlich chemisch und mechanisch elastisches, im Zustande der Nichtsättigung hingegen verhältnifsmäfsig ströhmendes, bewegliches, gegen sich selbst wirkendes, von mir Zitterstoff genanntes dreifaches, aus Lebens-Licht und Wärmestoff zusammengesetztes Wesen, welches als allgemeines Auflösungsmittel in dem Sauerstoffe der Körperwelt haftet, so wie in dessen Lichtstoffe die Gottheit haftet, wodurch es wieder zum allgemeinen Schöpfungsmittel wird; dessen Zersetzung in seine drei Grundlagen nach Verhältnifs des Zersetzungs-Winkels thierisches Leben, und in diesem durch Befruchtung seiner Producte mit neuen Verwandschaften wie in einer Blume geistiges Leben erzeugt; dessen Zustand in jeder Art von Form gewaltsame Spannung ist, und welches deshalb immer per vices alternas, das heifst, elastisch wirkt und leidet; dessen Affectionen vom Aggregate auf seine Elemente in bestimmten Stuffenfolgen übergehn, dergestalt, dafs die Vibration des Aggregats den Schall, die Vibration des Wärmestoffs Wärme, die Vibration des Lichtstoffs Licht, und die Vibration des Lebensstoffs Leben, auch vice versa zur Folge haben; kurz, dafs die Weltseele des Plato nach dem Urbilde λόγος (der Dreifachheit) ist, die sich in der Mitte des Weltalls befindet, und an dem göttlichen Wesen und der Körperwelt gleichen Antheil hat.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schmidt, Carl

Der Zitterstoff (Electrogen) und seine Wirkungen in der Natur

Bd.: 2

Breslau 1806

Phys.sp. 600-2/3

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134715-7